

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:
FIERAR BETONIST – MONTATOR PREFABRICATE**

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”



I. NOTĂ INTRODUCIVĂ

Titlul calificării: FIERAR BETONIST – MONTATOR PREFABRICATE

Descrierea succintă a calificării

Fierarul betonist – montator prefabricate execută operații de îndreptare, debitare și fasonare a oțelului beton, pe baza mărcilor indicate în planurile, detaliile și extrasele de armare, în funcție de elementul de construcție pentru care sunt utilizate. De asemenea asigură depozitarea armăturilor fasonate, pe categorii. Fierarul betonist – montator prefabricate montează și assemblează armături în poziția indicată în proiect, prin proceduri specifice, în funcție de tipul elementului de construcție de armat, utilizând materialele, sculele și dispozitivele de lucru adecvate, poziționează prefabricatele pe poziție, cu respectarea abaterilor maxime admise, asigură menținerea poziției prefabricatelor cu dispozitive de susținere și execută lucrări de monolitizare a prefabricatelor, în conformitate cu planul de execuție.

Fierarul betonist – montator prefabricate, manipulează materiale/prefabricate necesare pentru activitățile curente de muncă și le transportă de la locurile în care sunt aduse cu mijloace de transport, iar cei care fixează materialele în dispozitive de prindere ale utilajelor pentru transport la înălțime sau pe orizontală sunt instruiți și autorizați ca legători de sarcină.

Activitățile se desfășoară numai în echipă, alături de alți fierar betoniști, sub coordonarea directă a șefului de echipă, de la punct de lucru sau a șefului de șantier, în baze de producție, ateliere sau spații special amenajate pentru pregătirea și fasonarea oțelului beton sau pe șantiere de construcții, la locul de punere în operă a materialelor. Pentru practicarea ocupației sunt necesare capacități de rezistență la efort, lucru în condiții de înălțime, de realizare a unor activități repetitive, în condiții procedurale stricte, cu autonomie restrânsă. Atitudinile principale cerute la locul de muncă sunt: disciplina, seriozitatea, preocuparea profesională, responsabilitatea și atenția.

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

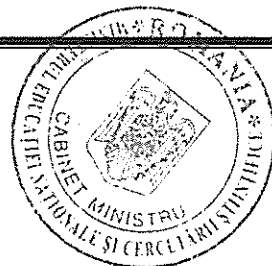
- 711402 fierar betonist
- 711403 montator elemente prefabricate din beton armat

*** 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.

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



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. Fasonarea oțelului beton pentru armarea elementelor de construcții;
6. Montarea armăturilor pentru elemente din beton armat;
7. Transportul și manipularea prefabricatelor și a materialelor pentru lucrări de armare;
8. Montarea prefabricatelor pentru 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.



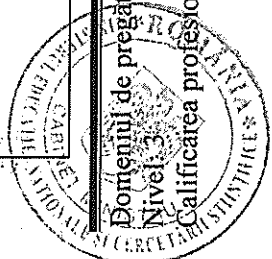
Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

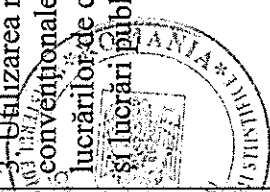
Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

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

URÎ tehnice generale pentru calificarea ÎPT: Fierar betonist – Montator prefabricate	Competențe profesionale din Standarde Ocupaționale (SO) și competențe propuse de angajatori
1. Selectarea elementelor componente specifice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice	<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
2. Utilizarea echipamentelor și utilajelor pentru prelucrarea materialelor specifice lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice	<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 - Planificarea sarcinilor și a timpului de muncă - Adaptarea la schimbările ivite în execuției - Asamblarea conductelor din materiale plastice și metalice



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice
Nivel 3
Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

<p>3. Utilizarea reprezentărilor convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblarea conductelor din PEHD în instalații de gaze naturale - 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 de 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, exploatării și întreținerii instalațiilor de gaz în siguranță - Planificarea activității proprii - 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

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

	<ul style="list-style-type: none"> - 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>URI tehnice specializate pentru calificarea ÎPT Fierar betonist – Montator prefabricate</p>	<p>Unități de competență din SO FIERAR - BETONIST</p>
5. Fasonarea oțelului beton pentru armarea elementelor de construcții	<ul style="list-style-type: none"> - Pregătirea materialelor pentru lucrările de armare - Fasonarea oțelului beton
6. Montarea armăturilor pentru elemente din beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - Montarea armăturilor pentru elemente din beton armat
7. Transportul și manipularea prefabricatelor și a materialelor pentru lucrări de armare	<ul style="list-style-type: none"> - Transportul și manipularea materialelor pentru lucrările de armare
8. Montarea prefabricatelor pentru construcții	<ul style="list-style-type: none"> - Respectarea procedurilor de montare a prefabricatelor
	<p>Competențe propuse de angajator pentru FIERAR BETONIST – MONTATOR PREFABRICATE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pregătirea, sortarea și verificarea materialelor pentru lucrări de armare - Aprovizionarea ritmică cu materiale, SDV-uri și utilaje - Respectarea procedurilor de îndreptare și debitare a barelor din oțel – beton - Respectarea procedurilor de execuție a lucrărilor de fasonare a armăturilor - Respectarea procedurilor de montare a armăturilor - Respectarea procedurilor de depozitare, manipulare și transport a prefabricatelor și a armăturilor - Respectarea procedurilor de montare a prefabricatelor

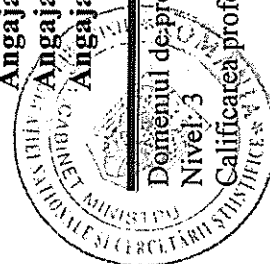
- Pentru URI tehnice generale, au fost consultați următorii angajatori:

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 LI 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, a fost consultat:

Angajator: **ing. Bunea Viorel, ROMVIOCONS IMPEX SRL**



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

**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**

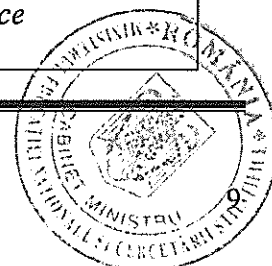
Rezultatele învățării:

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, 	<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: Fierar betonist-Montator prefabricate



<p>fișe de documentare).</p> <p>1.1.4. Alcătuirea și etapele de 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. <i>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</i></p> <p>1.2.10. Participarea, sub</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, 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, 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: Fierar betonist-Montator prefabricate

	<p>îndrumare, la realizarea de operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, 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.

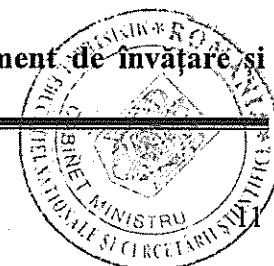
Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale SELECTAREA ELEMENTELOR COMPONENTE SPECIFICE PENTRU REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE:

- **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**

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



- 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 securitate și sănătatea muncii în vederea realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice;
- **Competența de a învăța să înveți**
- 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 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
- **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*



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

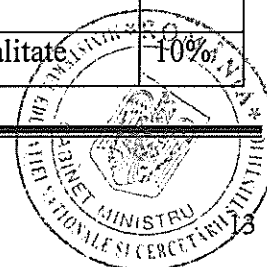
Criteria si indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Precizarea 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%
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 mânuirea 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 sănătate și securitate a 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%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



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>2.2.1 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>2.3.1 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</p>



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

<p>2.1.4 Starea sculelor, uneltelor și utilajelor după: număr, integritate, 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>2.2.6 Verificarea stării de funcționare, a integrității și al 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>responsabilitate, a 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 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

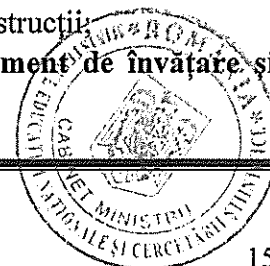
Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR ȘI UTILAJELOR PENTRU PRELUCRAREA MATERIALELOR SPECIFICE LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE:

- **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**

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



- 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;
- **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):

Echipamente 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;

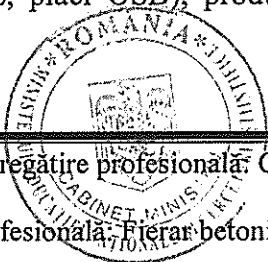
Scule și utilaje pentru prelucrarea produselor din metal și materiale plastice pentru lucrări de construcții și instalații: daltă, foarfecă manuală, set clești, set chei fixe, patent de fierar, bonfaier, cheie de fasonat, placă cu dornuri, perie de sârmă, dispozitiv de tăiat bare din oțel beton, ștanță 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: Fierar betonist-Montator prefabricate

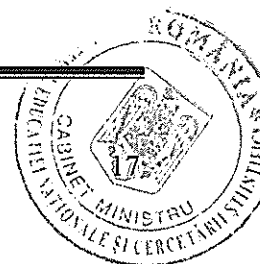
STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:**Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora**

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	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: Fierar betonist-Montator prefabricate



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 a materialelor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.6 Tipuri de linii utilizate pentru realizarea reprezentărilor</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: Piarar betonist-Montator prefabricate

<p>convenționale specifice domeniului construcții, instalații și lucrări publice</p> <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.

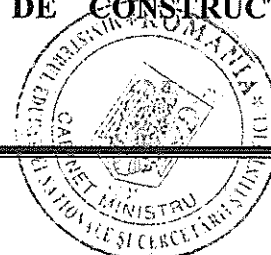
Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale UTILIZAREA REPREZENTĂRILOR CONVENȚIONALE ÎN SCOPUL REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



- 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**
 - 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 și 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 analizat, 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 sarcinilor 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: Pierear betonist-Montator prefabricate

Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale:

4. REALIZAREA MĂSURĂTORILOR SPECIFICE CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE

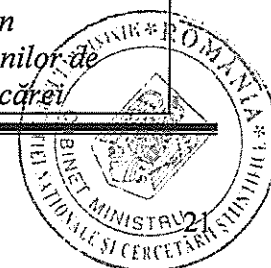
Rezultatele învățării:

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 -reziliență</p> <p>4.1.4. Toleranțele mijloacelor de măsurare: -clase de precizie</p> <p>4.1.5. Erori de măsurare: -sistemice -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 marimi 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 masurat</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</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



<p>4.1.6. Eșantionarea obiectelor de măsurat</p> <p>4.1.7. Măsurări de parametri dimensionali 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 în vederea: - cotării și executării 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 dimensionali 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><i>categorii de lucrare și autoevaluarea sarcinii realizate</i></p> <p>4.3.7. Defalcarea în mod autonom, corectitudine și responsabilitate a lucrărilor de construcții pe categorii de lucrări, în vederea executării măsurătorilor</p> <p>4.3.8. Respectarea normelor specifice pentru sănătatea securitatea muncii, și PSI 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: Fierar betonist-Montator prefabricate

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 marimi 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 construcției, 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 măsurari
 - 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, planșer

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



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

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% 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 și pentru o lucrare de construcții, instalații sau lucrări publice existentă	40%
		Calcularea pe baza măsurătorilor, a cantităților de materiale necesare unei lucrari din domeniul construcții, instalatii si lucrari publice	25%
		Determinarea toleranțelor de măsurare după efectuarea măsurătorilor	15%
		Folosirea corespunzătoare a instrumentelor și a echipamentelor de lucru în masuratori	10%
		Realizarea integrală a sarcinii de lucru	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15% Descrierea operațiilor de măsurare cu precizarea unitatilor de masură folosite la realizarea sarcinii de lucru	40%
		Prezentarea si argumentarea soluției de calcul alese pentru sarcina realizata, in vederea inregistrarii in registrul de evidentiere a probelor de functionare	60%



Domaniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice specializate:

5. FASONAREA OȚELULUI BETON PENTRU ARMAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚII

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>5.1.1 Tipuri de armături din oțel beton</p>	<p>5.2.1 <i>Selectarea și analizarea informațiilor, privind tipurile de armături din oțel– beton, utilizate la armarea elementelor de construcții</i></p>	<p>5.3.1 <i>Asumarea responsabilității în vederea îndeplinirii unor sarcini de lucru</i></p>
<p>5.1.2 Semnificația simbolurilor, a reprezentărilor convenționale și a notațiilor, utilizate în:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuri; • detalii; • extrase de armare; 	<p>5.2.2 Utilizarea documentației tehnice (planuri, detalii și extrase de armare), în vederea executării lucrărilor de armare pentru elemente de construcții din beton armat</p>	<p>5.3.2 <i>Asumarea inițiativei în vederea realizării unor sarcini de lucru</i></p>
<p>5.1.3 Reguli generale de armare</p>	<p>5.2.3 <i>Extragerea informațiilor relevante, folosind și Internetul, privind condițiile în care se asigură respectarea regulilor generale de armare, pentru diverse elemente de construcții</i></p>	<p>5.3.3 <i>Respectarea normelor generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (NSSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI)</i></p>
<p>5.1.4 Cantități de lucrări și extrase de materiale, calculate după planuri, secțiuni, detalii și indicatoare de deviz, la executarea elementelor de construcții din beton armat</p>	<p>5.2.4 <i>Calcularea necesarului de beton și a necesarului de armături de fasonat pe baza schițelor/desenelor de execuție și a extraselor de armare, pentru un element de construcție precizat</i></p>	<p>5.3.4 Fasonarea armăturilor se face autonom, cu atenție în spații special amenajate</p>
<p>5.1.5 Proceduri de fasonare a armăturilor, în vederea punerii acestora în operă</p>	<p>5.2.5 <i>Extragerea informațiilor relevante, privind procedurile de fasonare a armăturilor, pentru diverse elemente de construcții</i></p>	<p>5.3.5 <i>Realizarea permanentă a curățeniei la locul de muncă cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță</i></p>
<p>5.1.6 Proceduri de selectare, pregătire și verificare a oțelului - beton, în vederea punerii în operă</p>	<p>5.2.6 Sortarea oțelului beton pe baza proiectului, după caracteristici, modalități de fasonare, condiții de depozitare, comenzi cerute</p>	

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



<p>5.1.7 Proceduri de selectare, verificare și pregătire a SDV-urilor pentru executarea lucrărilor de fasonare a oțelului beton</p> <p>5.1.8 Operații de îndreptare și debitare a oțelului beton, pe baza proiectului de execuție și a fișei tehnologice, cu respectarea normelor generale și specifice de SSM și PSI</p> <p>5.1.9 Operații de fasonare a oțelului beton, pe baza planurilor, detaliilor și a extraselor de armare, cu respectarea normelor generale și specifice de SSM și PSI</p> <p>5.1.10 Precizarea condițiilor de calitate pe care trebuie să le respecte lucrările de fasonare a oțelului beton</p>	<p>5.2.7 Pregătirea echipamentului de lucru în funcție de activitățile planificate</p> <p>5.2.8 Îndreptarea oțelului beton respectând procedura de lucru specifică, în corelație cu caracteristicile sale</p> <p>5.2.9 Debitarea oțelului beton respectând cotele din extrasul de armare, pe baza marcajelor aplicate, conform procedurii specifice tipului de oțel beton</p> <p>5.2.10 Executarea lucrărilor de fasonare a armăturilor, în vederea punerii lor în operă, și de protecție a mediului</p> <p>5.2.11 Depozitarea armăturilor fasonate pe categorii</p> <p>5.2.12 <i>Autoevaluarea calității lucrărilor de fasonare a oțelului beton, în funcție de caracteristicile tehnice prevăzute în proiect</i></p> <p>5.2.13 <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p> <p>5.2.14 <i>Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate</i></p> <p>5.2.15 <i>Recuperarea materialelor re folosibile și degajarea locului de muncă în vederea executării curățeniei</i></p>	<p>5.3.6 Depozitarea deșeurilor în mod ordonat în locuri special amenajate</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 FASONAREA OȚELULUI BETON PENTRU ARMAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚII:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
- Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate;

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
 - Calcularea necesarului de beton și a necesarului de armături de fasonat pe baza schițelor/desenelor de execuție și a extraselor de armare, pentru un element de construcție precizat;
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
 - Extragerea informațiilor relevante, folosind și Internetul, privind condițiile în care se asigură respectarea regulilor generale de armare, pentru diverse elemente de construcții;
- **Competența de a învăța să înveți**
 - Selectarea și analizarea informațiilor, privind tipurile de armături din oțel– beton, utilizate la armarea elementelor de construcții
 - Extragerea informațiilor relevante, privind procedurile de fasonare a armăturilor, pentru diverse elemente de construcții;
- **Competențe sociale și civice**
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
 - Autoevaluarea calității lucrărilor de fasonare a oțelului beton, în funcție de caracteristicile tehnice prevăzute în proiect
 - Realizarea permanentă a curățeniei la locul de muncă cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță
 - Recuperarea materialelor refolosibile și degajarea locului de muncă în vederea executării curățeniei
 - Respectarea normelor generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI);
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea responsabilității în vederea îndeplinirii unor sarcini de lucru;
 - 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 de protecția muncii: salopetă, mănuși, cască de protecție;

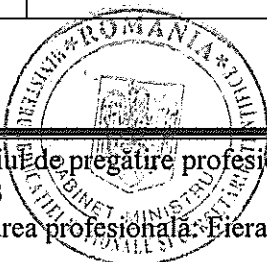
Scule, dispozitive, verificatoare și utilaje pentru lucrări de armare: foarfecă manuală, clești, patent de fierar, mașină de tăiat, polizor unghiular, bonfaier, clește pentru îndreptare prin întindere, stâlpi de ancorare, banc de îndreptat bare groase, cheie de fasonat, clește, metru, ruletă, placă cu dornuri, banc de lucru, discuri, cerc gradat, pârgii cu fixatoare și limitatoare pentru etrieri, placă cu dorn crestă și plăci cu găuri etc.

Materiale: oțel beton neted (OB37), oțel beton profilat (PC60 și PC90), plase sudate din sârmă trasă netedă pentru beton (STNB), plase sudate din sârmă trasă profilată pentru beton (STPB) oțeluri cu caracteristici mecanice înalte pentru betonul precomprimat: sârmă netedă pentru beton precomprimat, trasă la rece (SBP), sârmă pentru beton precomprimat ampretată (SBPA), toroane pentru beton precomprimat (TBP) și lite pentru beton precomprimat (LBP);

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% Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și stabilirea pe baza desenelor de execuție și a fișei tehnologice a procedurilor de îndreptare/ debitare și fasonare a oțelului beton;	30%
		Selectarea, pregătirea și verificarea produselor din oțel-beton, în vederea îndreptării/ debitării și fasonării, în cantitatea necesară, pe baza planurilor, detaliilor și a extraselor de armare;	50%
		Pregătirea sculelor, verificatoarelor și a utilajelor adecvate, în vederea executării operațiilor de îndreptare/ debitare și fasonare a oțelului beton;	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50% Respectarea prescripțiilor tehnice din desenele de execuție și din extrasele de armare în vederea fasonării barelor din oțel beton;	25%
		Executarea operațiilor de îndreptare și debitare a barelor și profilelor din oțel beton, respectând documentația tehnică și normele generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (NSSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului;	25%
		Executarea lucrărilor de fasonare a oțelului beton, în vederea punerii lor în operă, respectând documentația tehnică și normele generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (NSSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului;	40%
		Verificarea calității lucrărilor executate și identificarea eventualelor defecte;	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15% Descrierea operațiilor de îndreptare, debitare și fasonare a armăturilor, pe baza proiectului de execuție;	40%
		Argumentarea soluției alese, pentru fasonarea armăturilor și remedierea eventualelor defecte;	60%



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Erier betonist-Montator prefabricate

Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate:

6. MONTAREA ARMĂTURILOR PENTRU ELEMENTE DIN BETON ARMAT

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>6.1.1 Caracteristici ale tipurilor de armături identificate din planuri, detalii și extrase de armare, pentru elemente de construcții din beton armat</p> <p>6.1.2 Condiții specifice de montare a armăturilor pentru diverse tipuri de elemente de construcții din beton armat</p> <p>6.1.3 Proceduri de selectare, pregătire și verificare a armăturilor, în vederea montării</p> <p>6.1.4 Tipuri de echipamente utilizate pentru montarea armăturilor</p> <p>6.1.5 Operații pe faze de lucru în vederea montării armăturilor pentru diverse elemente din beton armat, cu respectarea normelor generale și specifice de SSM și PSI, specifice lucrărilor de armare</p> <p>6.1.6 Condiții de calitate pe care trebuie să le respecte lucrările de armare a elementelor din beton armat</p>	<p>6.2.1 <i>Utilizarea documentației tehnice (planuri, detalii și extrase de armare), în vederea executării lucrărilor de armare pentru elemente de construcții din beton armat</i></p> <p>6.2.2 <i>Extragerea informațiilor relevante, folosind și Internetul, privind condițiile specifice de montare a armăturilor sub formă de: carcase, bare independente legate, sau plase sudate, pentru diverse elemente de construcții</i></p> <p>6.2.3 Alegerea armăturilor în funcție de elementul de construcție pentru care sunt utilizate, pe baza mărcilor indicate în planuri, detalii și extrase de armare</p> <p>6.2.4 Pregătirea echipamentului de lucru în funcție de activitățile planificate</p> <p>6.2.5 Poziționarea armăturilor în vederea asamblării respectând repartiția indicată în proiectul de execuție, în funcție de elementul de construcție de armat</p> <p>6.2.6 Asamblarea armăturilor în poziția indicată în proiect, prin proceduri specifice, respectând normele generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului</p> <p>6.2.7 <i>Autoevaluarea corectitudinii operațiilor tehnologice executate</i></p> <p>6.2.8 <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de</i></p>	<p>6.3.1 <i>Asumarea responsabilității în vederea îndeplinirii unor sarcini de lucru autonom</i></p> <p>6.3.2 Alegerea sub supraveghere, cu atenție și responsabilitate a armăturilor în vederea montării, în funcție de elementul de construcție pentru care sunt utilizate</p> <p>6.3.3 Poziționarea armăturilor în vederea asamblării, sub supraveghere, cu grad restrâns de autonomie</p> <p>6.3.4 Asamblarea armăturilor, sub supraveghere, în poziția indicată în proiect, prin proceduri specifice, în funcție de tipul elementului de construcție de armat</p> <p>6.3.5 <i>Realizarea permanentă a curățeniei la locul de muncă cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță</i></p> <p>6.3.6 Depozitarea deșeurilor în mod ordonat în locuri special amenajate</p> <p>6.3.7 <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



	<i>specialitate</i> 6.2.9 Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate, prin susținerea punctelor de vedere proprii cu argumente, pe baza experienței și a cunoștințelor acumulate	6.3.8 Asumarea și promovarea atitudinilor constructive în grup 6.3.9 Asumarea inițiativei în recuperarea materialelor refolosibile și degajarea locului de muncă în vederea executării curățeniei
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 MONTAREA ARMĂTURILOR PENTRU ELEMENTE DIN BETON ARMAT:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
 - Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate, prin susținerea punctelor de vedere proprii cu argumente, pe baza experienței și a cunoștințelor acumulate
 - Utilizarea documentației tehnice (planuri, detalii și extrase de armare), în vederea executării lucrărilor de armare pentru elemente de construcții din beton armat;
- **Competența de a învăța să înveți**
 - Extragerea informațiilor relevante, folosind și Internetul, privind condițiile specifice de montare a armăturilor sub formă de: carcase, bare independente legate, sau plase sudate, pentru diverse elemente de construcții;
- **Competențe sociale și civice**
 - Autoevaluarea corectitudinii operațiilor tehnologice executate
 - Asumarea și promovarea atitudinilor constructive în grup
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
 - Realizarea permanentă a curățeniei la locul de muncă cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților; în condiții de igienă și siguranță;
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea inițiativei în recuperarea materialelor refolosibile și degajarea locului de muncă în vederea executării curățeniei
 - Asumarea responsabilității în vederea îndeplinirii unor sarcini de lucru autonom;

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: salopetă, mănuși, cască de protecție;

Scule, dispozitive, verificatoare și utilaje pentru lucrări de armare/montare a armăturilor: banc de lucru, metru, ruletă, raportor, colțar, compas, clește de fierar, patent de fierar, dispozitive cu cârlig pentru răsucit sârma, dispozitive de prindere, dispozitiv reglabil pentru îndoirea barelor ridicate în plăci etc.

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

Materiale: oțel beton neted (OB37), oțel beton profilat (PC52) , plase sudate, călăreți, sârmă de legat, agrafe, distanțieri

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

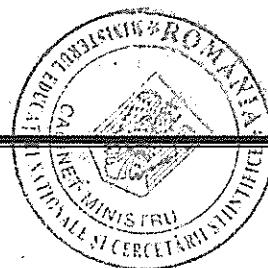
Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și stabilirea pe baza documentației tehnice a procedurii de montare a armăturilor	30%
			Corelarea extrasului de armare cu planuri și detalii de armare, pentru o lucrare precizată	50%
			Selectarea, pregătirea și verificarea cu grijă a armăturilor în vederea montării, în cantitatea necesară, pe baza mărcilor indicate în planurile de armare, detaliile de armare și extrasele de armare, utilizând scule și dispozitive adecvate	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea prescripțiilor tehnice din desenul de execuție/fișa tehnologică a lucrării de armare de executat	25%
			Montarea armăturilor în poziția indicată în proiect, prin proceduri specifice, respectând normele generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului	50%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru și de protecție pentru lucrări de armare	15%
			Verificarea calității lucrărilor executate și identificarea eventualelor defecte	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor de montare a armăturilor, pe baza proiectului de execuție	40%
			Argumentarea soluției alese, pentru montarea armăturilor și remedierea eventualelor defecte	60%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate:

7. TRANSPORTUL ȘI MANIPULAREA PREFABRICATELOR ȘI A MATERIALELOR PENTRU LUCRĂRI DE ARMARE

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>7.1.1 Condiții de transportat și manipulat a materialelor pentru lucrări de armare, în funcție de lucrările de executat: lucrări de debitare, de îndreptare, de fasonare a oțelului beton, lucrări de montare a armăturilor pentru elemente din beton armat monolit și pentru elemente prefabricate</p>	<p>7.2.1 <i>Studierea documentației în vederea identificării condițiilor de transportat și manipulat a materialelor pentru lucrări de armare în funcție de lucrările de executat</i></p>	<p>7.3.1 Respectarea indicațiilor primite din partea persoanelor abilitate la transportul prefabricatelor</p> <p>7.3.2 Selectarea, transportarea și manevrarea, sub supraveghere, a armăturilor la locul de montaj, prin procedee adecvate</p>
<p>7.1.2 Tipuri de prefabricate de transportat și manipulat, după plan montaj prefabricate</p>	<p>7.2.2 <i>Studierea documentației în vederea identificării tipurilor de prefabricate de transportat, în funcție de lucrările de executat</i></p>	<p>7.3.3 Identificarea și deplasarea prefabricatelor la locul de montaj, sub supraveghere, cu atenție, folosind tehnicile de prindere adecvate</p>
<p>7.1.3 Caracteristici ale armăturilor de transportat, pe baza extraselor de armare: greutate, dimensiuni, forma de prezentare (colaci, bare, plase sudate)</p>	<p>7.2.3 Selectarea tipurilor de produse pentru armături, din spații de depozitare, în vederea transportării, în funcție de lucrările de executat</p>	<p>7.3.4 Manipularea armăturilor se face cu grijă, împreună cu personalul implicat, utilizând tehnici de mânăuire adecvate, în conformitate cu tipul activităților desfășurate</p>
<p>7.1.4 Caracteristici ale prefabricatelor de transportat, pe baza fișelor tehnice și a extraselor de prefabricate: greutate, volum, dimensiuni, forma de prezentare (plăci prefabricate, fâșii prefabricate, elemente masive prefabricate, elemente liniare prefabricate, modalități de prindere)</p>	<p>7.2.4 Selectarea tipurilor de prefabricate din spațiile de depozitare, în vederea transportării, în funcție de lucrările de executat</p>	<p>7.3.5 Manipularea prefabricatelor se face cu atenție și responsabilitate, împreună cu personalul implicat</p> <p>7.3.6 <i>Realizarea permanentă a curățeniei la locul de muncă cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță</i></p>
<p>7.1.5 Tehnici de mânăuire a armăturilor în timpul transportului și al depozitării: prin apucare, susținere,</p>	<p>7.2.5 Deplasarea armăturilor pentru necesități curente de lucru, prin modalitatea de mânăuire adecvată, cu</p>	<p>7.3.7 <i>Asumarea inițiativei în recuperarea materialelor</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

<p>răsucire, împingere, înclinare, ridicare, așezare, legare etc.</p> <p>7.1.6 Caracteristici ale utilajelor și dispozitivelor folosite la transportul și manipularea prefabricatelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • macarale și automacarale; • mijloace de transport; • dispozitive de prindere și montare provizorie a prefabricatelor. <p>7.1.7 Norme generale și specifice de SSM, aferente lucrărilor de depozitare, transport și manipulare a materialelor pentru lucrări de armare și a prefabricatelor</p>	<p>echipamente și utilaje corespunzătoare, în funcție de caracteristicile acestora, distanța de parcurs și planul de deplasare</p> <p>7.2.6 Transportarea și manipularea prefabricatelor folosind tehnicile de prindere adecvate, utilaje și echipamente în funcție de caracteristicile acestora, distanța de parcurs și planul de deplasare</p> <p>7.2.7 Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p>7.2.8 Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate, prin susținerea punctelor de vedere proprii cu argumente, pe baza experienței și a cunoștințelor acumulate</p>	<p><i>refolosibile și degajarea locului de muncă în vederea executării curățeniei</i></p> <p>7.3.8 Asumarea și promovarea atitudinilor constructive în grup</p> <p>7.3.9 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</p> <p>7.3.10 Respectarea condițiilor de securitate individuală și colectivă la transportul și manipularea armăturilor și a prefabricatelor pe verticală și pe orizontală</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 TRANSPORTUL ȘI MANIPULAREA PREFABRICATELOR ȘI A MATERIALELOR PENTRU LUCRĂRI DE ARMARE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate
 - Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate, prin susținerea punctelor de vedere proprii cu argumente, pe baza experienței și a cunoștințelor acumulate;
- **Competența de a învăța să înveți**
 - Studierea documentației în vederea identificării condițiilor de transportat și manipulat a materialelor pentru lucrări de armare în funcție de lucrările de executat
 - Studierea documentației în vederea identificării tipurilor de prefabricate de transportat, în funcție de lucrările de executat;
- **Competențe sociale și civice**
 - Asumarea și promovarea atitudinilor constructive în grup
 - Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
 - Realizarea permanentă a curățeniei la locul de muncă cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



- Respectarea condițiilor de securitate individuală și colectivă la transportul și manipularea armăturilor și a prefabricatelor pe verticală și pe orizontală;
- **Competențe antreprenoriale**
- Asumarea inițiativei în recuperarea materialelor re folosibile și degajarea locului de muncă în vederea executării curățeniei;

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: salopetă, mănuși, cască de protecție;

Scule, dispozitive, verificatoare și utilaje pentru transport prefabricate și material pentru lucrări de armare: instrumente de trasat, de măsură și control (creion, riglă, metru, ruletă, echer, raportor, furtun de nivel, fir cu plumb, nivelă cu bulă de aer, nivelă laser), dispozitive de prindere elemente prefabricate (masive, plăci, liniare), utilaje specifice lucrărilor de montare a prefabricatelor, dispozitive de susținere și rezemare prefabricate (popi, grinzi cu zăbrele, tensori), echipamente pentru transport armături (motostivuitoare, electrostivuitoare, troliu, mijloace de transport diverse, troliu etc.)

Materiale: oțel beton neted (OB37), oțel beton profilat (PC52) , plase sudate, călăreți, sârmă de legat, agrafe, distanțieri, elemente prefabricate;

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%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și stabilirea pe baza documentației tehnice a tipurilor de materiale de transportat în funcție de lucrările de executat	20%
			Selectarea, pregătirea și verificarea materialelor în vederea transportării, în cantitatea necesară, pe baza planurilor, detaliilor și a extraselor de materiale, în funcție de lucrările de executat	40%
			Selectarea și pregătirea sculelor, verificatoarelor și a utilajelor, în cantitatea necesară, în vederea executării operațiilor de transport și manipulare a materialelor, în funcție de lucrările de executat	40%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea prescripțiilor tehnice din planuri, detalii, extrase de materiale și fișe tehnologice, în vederea executării transportului și manipulării materialelor pentru lucrări de armare și montaj prefabricate	25%
			Deplasarea materialelor la locul de montaj folosind tehnicile de prindere adecvate,	50%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

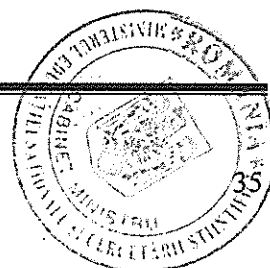
Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

			utilizând echipamente de transport corespunzătoare și respectând cu strictețe condițiile de securitate individuală și colectivă, având în vedere caracteristicile spațiului de lucru și persoanele existente în perimetrul acestuia	
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru și de protecție pentru lucrări transport și manipulare	15%
			Verificarea calității lucrărilor executate și identificarea eventualelor greșeli	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor de manipulare, transport și depozitare a prefabricatelor și a materialelor pentru lucrări de armare	40%
			Argumentarea soluției alese, pentru transportul materialelor/prefabricatelor	60%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate:
8.MONTAREA PREFABRICATELOR PENTRU CONSTRUCȚII

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>8.1.1 Tipuri de prefabricate</p> <p>8.1.2 Caracteristici ale prefabricatelor, identificate pe baza documentației tehnice</p> <p>8.1.3 Caracteristici ale zonelor de monolitizare a prefabricatelor, identificate pe baza planurilor și a detaliilor</p> <p>8.1.4 Proceduri de selectare, pregătire și verificare a prefabricatelor, în vederea montării</p> <p>8.1.5 Tipuri de echipamente utilizate pentru montarea prefabricatelor</p> <p>8.1.6 Operații, pe faze de lucru, în vederea montării prefabricatelor pentru diverse elemente de construcții:</p>	<p>8.2.1 <i>Utilizarea informațiilor din documentația tehnică și de specialitate în scopul identificării caracteristicilor tipurilor de prefabricate pentru diverse elemente de construcții</i></p> <p>8.2.2 <i>Completarea extrasului de prefabricate, pentru o lucrare precizată</i></p> <p>8.2.3 <i>Completarea extrasului de materiale pentru monolitizări, pe baza planurilor și a detaliilor</i></p> <p>8.2.4 <i>Alegerea prefabricatelor în vederea montării, pe baza planurilor de montaj și a extraselor de prefabricate</i></p> <p>8.2.5 <i>Verificarea calității prefabricatelor recepționate în conformitate cu certificatele de calitate aferente acestora</i></p> <p>8.2.6 <i>Pregătirea echipamentului de lucru în vederea montării prefabricatelor în funcție de activitățile planificate</i></p> <p>8.2.7 <i>Marcarea poziției prefabricatelor care urmează a se monta, în conformitate cu planul de execuție</i></p> <p>8.2.8 <i>Poziționarea prefabricatelor pe poziție, în conformitate cu planul de execuție și cu încadrarea în abaterilor maxime admise</i></p> <p>8.2.9 <i>Asigurarea menținerii poziției prefabricatelor cu dispozitive de susținere, în conformitate cu planul de execuție</i></p>	<p>8.3.1 <i>Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru</i></p> <p>8.3.2 <i>Asumarea responsabilității în vederea îndeplinirii unor sarcini de lucru, autonom</i></p> <p>8.3.3 <i>Alegerea sub supraveghere, cu atenție și responsabilitate a prefabricatelor în vederea montării, în funcție de elementul de construcție pentru care sunt utilizate</i></p> <p>8.3.4 <i>Marcarea, sub supraveghere, a poziției prefabricatelor, în conformitate cu planul de execuție</i></p> <p>8.3.5 <i>Colaborarea în cadrul echipei în vederea poziționării și menținerii poziției prefabricatelor, în conformitate cu planul de execuție, cu respectarea abaterilor maxime admise</i></p> <p>8.3.6 <i>Realizarea lucrărilor de monolitizări a prefabricatelor, sub supraveghere, cu grad restrâns de autonomie, în conformitate cu planul de execuție</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

<p>8.1.7 Operații de monolitizare a prefabricatelor</p> <p>8.1.8 Condiții de calitate pe care trebuie să le respecte lucrările montare și monolitizare a prefabricatelor</p> <p>8.1.9 Norme generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii(SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului aferente lucrărilor de montare a prefabricatelor</p>	<p>8.2.10 Executarea lucrărilor de monolitizare a prefabricatelor, în conformitate cu planul de execuție, cu încadrarea în abaterile maxime admise</p> <p>8.2.11 Autoevaluarea calității lucrărilor executate avându-se în vedere ca fiecare etapă a procesului tehnologic să se deruleze conform prescripțiilor tehnice specifice</p> <p>8.2.12 Realizarea unui proiect tematic, utilizând și selectând informații de pe internet</p>	<p>8.3.7 Respectarea normelor generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (NSSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului</p> <p>8.3.8 Găsirea de soluții eficiente de realizare permanentă a curățeniei la locul de muncă, cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță</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.

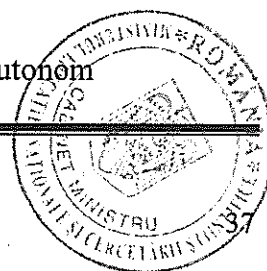
Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate MONTAREA PREFABRICATELOR PENTRU CONSTRUCȚII:

- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
 - Completarea extrasului de prefabricate, pentru o lucrare precizată
 - Completarea extrasului de armare pe baza planurilor și a detaliilor de armare, pentru o lucrare precizată;
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
 - Realizarea unui proiect tematic, utilizând și selectând informații de pe internet;
- **Competența de a învăța să înveți**
 - Utilizarea informațiilor din documentația tehnică și de specialitate în scopul identificării caracteristicilor tipurilor de prefabricate pentru diverse elemente de construcții;
- **Competențe sociale și civice**
 - Colaborarea în cadrul echipei în vederea poziționării și menținerii poziției prefabricatelor, în conformitate cu planul de execuție, cu respectarea abaterilor maxime admise
 - Autoevaluarea calității lucrărilor executate avându-se în vedere ca fiecare etapă a procesului tehnologic să se deruleze conform prescripțiilor tehnice specifice
 - Respectarea normelor generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului;
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru
 - Asumarea responsabilității în vederea îndeplinirii unor sarcini de lucru, autonom

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



- Găsirea de soluții eficiente de realizare permanentă a curățeniei la locul de muncă cu scule și dispozitive corespunzătoare, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță;

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: salopetă, mănuși, cască de protecție;

Scule, dispozitive, verificatoare și utilaje pentru montat prefabricate: instrumente de trasat, de măsură și control (creion, riglă, metru, ruletă, echer, raportor, furtun de nivel, fir cu plumb, nivelă cu bulă de aer, nivelă laser), dispozitive de prindere elemente prefabricate (masive, plăci, liniare), utilaje specifice lucrărilor de montare a prefabricatelor, dispozitive de susținere și rezemare prefabricate (popi, grinzi cu zăbrele, tensori), clește de fierar, patent de fierar, dispozitive cu cârlig pentru răsucit sârma, dispozitiv reglabil pentru îndoirea barelor etc.

Materiale: prefabricate, oțel beton neted (OB37), oțel beton profilat (PC52), plase sudate, sârmă de legat, agrafe, distanțieri, panouri de cofraj, beton pentru monolitizări

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%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și stabilirea pe baza documentației tehnice a procedurilor de montare și monolitizare a prefabricatelor;	30%
			Utilizarea informațiilor din documentația tehnică și de specialitate, în scopul identificării caracteristicilor tipurilor de prefabricate de montat, pentru un element de construcție precizat;	50%
			Selectarea, pregătirea și verificarea cu grijă a prefabricatelor și a materialelor pentru monolitizări (cofraje, armături, betoane), conform proiectului;	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea prescripțiilor din documentația tehnică și de specialitate în scopul identificării caracteristicilor tipurilor de prefabricate de montat, pentru un element de construcție precizat;	25%
			Poziționarea prefabricatelor pe poziție, în conformitate cu planul de execuție, cu încadrarea în abaterilor maxime admise, respectând normele generale și specifice	25%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

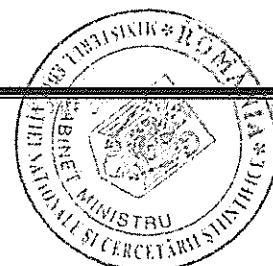
Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

			pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului;	
			Executarea lucrărilor de monolitizare a prefabricatelor, în conformitate cu planul de execuție;	25%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru și de protecție pentru lucrări;	15%
			Verificarea calității lucrărilor executate și identificarea eventualelor defecte;	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor pe faze de lucru în vederea montării prefabricatelor;	60%
			Argumentarea soluției alese, pentru montare prefabricatelor și remedierea eventualelor defecte;	40%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate



IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE (MATEMATICĂ, LIMBĂ MODERNĂ, ȘTIINȚE ETC). NECESARE PENTRU DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „FIERAR BETONIST-MONTATOR PREFABRICATE”

• **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: Fierar betonist-Montator prefabricate

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
SU	Situații de Urgență - apărarea împotriva incendiilor și Protecția Civilă
Serviciu intern de prevenire și protecție	totalitatea resurselor materiale și umane alocate pentru efectuarea activităților de prevenire și protecție în întreprindere și/sau unitate;

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Fierar betonist-Montator prefabricate

