

Standard ocupațional
OPERATOR INSTALAȚII APĂ ȘI CANALIZARE
cod COR 712613

Inițiator/Autori:

APAVITAL S.A

Dr. Ing. Ion Toma

Data elaborării:

26.05.2025 – 02.10.2025

Verificare profesională:

Dr. Ing. Ion Oprea

Data verificării:

16.12.2025, 26.02.2026

Avizare:

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ A APEI

Data avizării:

22.12.2025, 26.02.2026

Validare documentație:

COMITETUL SECTORIAL ÎN CONSTRUCȚII

Emil-Costel TÂRĂLĂ, Secretar General

Ion STĂNESCU, Expert calificări sector construcții ARACO

Mercedes Ramona VELEANU, Vicepreședinte FGS Familia

Expert verificador sectorial: Dr. Ing. Emil IAKABOȘ

Data validării sectoriale:

23.12.2025, 27.02.2026

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 122/02.04.2026

Nr. RNS – 7/02.04.2026

STRUCTURA STANDARDULUI OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIETEI MUNCII

1. Denumirea grupei de bază și a ocupației/codul COR aferent

INSTALATORI ȘI MONTATORI DE ȚEVI
OPERATOR INSTALAȚII APĂ ȘI CANALIZARE
COD COR: 712613

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

WATER SUPPLY AND SEWERAGE SYSTEMS OPERATOR

3. Descriere și activități/sarcini specifice grupei de bază

3.1. Descrierea grupei de bază în cadrul căreia este încadrată ocupația, conform COR/ISCO-08

Instalatorii și montatorii de țevi assemblează, instalează, repară și întrețin sistemele de țevi, fittingurile și dispozitivele pentru sisteme de apă, gaz, drenaj, sisteme de canalizare și echipamente hidraulice și pneumatice.

3.2. Activități/ sarcini specifice ale grupei de bază conform ISCO-08

Sarcinile specifice ale grupei de bază, conform ISCO-08 includ :

- a) examinarea planurilor, desenelor și specificațiilor pentru a determina amplasamentul sistemelor de instalații și ventilație și materialele necesare ;
- b) măsurarea, tăierea, filetarea, îndoirea, îmbinarea, asamblarea, instalarea, întreținerea și repararea țevelor, fittingurilor și accesoriilor din sistemele de drenaj, încălzire, ventilație, alimentare cu apă și canalizare ;
- c) instalarea aparatelor de gaz, mașinilor de spălat vase și boilere, chiuvetelor și toaletelor folosind unelte manuale și electrice ;
- d) așezarea țevelor de argilă, beton sau fontă în șanțuri pentru a forma canalizări, drenaje sau conducte de apă, sau pentru alte scopuri ;
- e) inspectarea, examinarea și testarea sistemelor și țevelor instalate, folosind manometre, teste hidrostatice, observație sau alte metode.

4. Activități/ sarcini specifice ale ocupației

Modalități de identificare a activităților specifice grupei de bază conform ISCO-08:

- ☐ analiza documentelor oficiale;
- ☐ descrierea, aptitudinile și competențele esențiale și opționale pentru ocupația operator instalații apă și canalizare/operator instalării apă și canalizare, conform https://esco.ec.europa.eu/ro/classification/occupation_main ;
- ☐ standard ocupațional operator instalații apă și canalizare actual, <https://www.anc.edu.ro/standarde-ocupationale/> ;
- ☐ fise de post ale angajaților care au funcția de operator instalații apă și canalizare, în cadrul companiilor de profil ;
- ☐ analiza reglementărilor legale:
- ☐ Legea nr. 241 din 22 iunie 2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, cu modificările și completările ulterioare.

1. Utilizează competențe digitale
2. Aplică normele de protecție a mediului
3. Aplică prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență, prevenirea și stingerea incendiilor
4. Aplică cunoștințele generale de comunicare
5. Muncește în echipa
6. Utilizează echipamentele de protecție personală
7. Aprovizionează cu materiale la locul de muncă
8. Organizează locul de muncă
9. Execută lucrări de reparații
10. Respectă etapele tehnologice de execuție în cadrul lucrărilor de reparații
11. Execută lucrări de întreținere
12. Respectă procedurile operaționale standard pentru lucrările de întreținere
13. Asamblează echipamente și instalații de apă și canalizare
14. Pregătește operarea cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare
15. Operează cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și de canalizare
16. Cunoaște și aplică cerințele minime de igienă specifice materialelor utilizate în contact cu apa potabilă și de igienă individuală, în scopul prevenirii contaminării apei potabile
17. Identifică tipurile de materiale, componente și accesorii utilizate în procesul de distribuire a apei potabile în interiorul clădirilor
18. Gestionează riscurile care pot să apară la efectuarea lucrărilor la sistemele de distribuție interioară a apei potabile
19. Montează și întreține/repară adecvat sistemele de distribuție interioară a apei potabile, cu respectarea cerințelor specifice de igienă

5. Competențe

Ponderea competențelor :¹

Grupa C 1.1 Competențe cheie/educaționale 5%, dintre care competențe digitale minimum 2%

Grupa C 1.2 Competențe transversale/sociale/mediu/ verzi: 5%

Grupa C 1.3 Competențe de bază personale /atitudini: 5%

Grupa C 2.1 Competențe comune la locul de muncă: 5%

Grupa C 2.2 Competențe tehnice generale: 5%

Grupa C 3.1 Competențe fundamentale profesionale: 20 %

Grupa C 3.2 Competențe de domeniu: 25%

Grupa C 3.3 Competențe de specialitate : 15%

Grupa C 3.4 Competențe de specializare: 15%.

Grupa C 1.1

1. Utilizează competențe digitale

Grupa C 1.2

2. Aplică normele de protecție a mediului
3. Aplică prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență, prevenirea și stingerea incendiilor

Grupa C 1.3

4. Aplică cunoștințele generale de comunicare

Grupa C 2.1

5. Muncește în echipă
6. Utilizează echipamentele de protecție personală

Grupa C 2.2

7. Aprovizionează cu materiale la locul de muncă
8. Organizează locul de muncă

Grupa C 3.1

9. Execută de lucrări de reparații
10. Respectă etapele tehnologice de execuție în cadrul lucrărilor de reparații

Grupa C 3.2

11. Execută lucrări de întreținere
12. Respectă procedurile operaționale standard pentru lucrările de întreținere

Grupa C 3.3

13. Asamblează echipamente și instalații de apă și canalizare
14. Pregătește operarea cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare

Grupa C 3.4

15. Operează cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și de canalizare
16. Cunoaște și aplică cerințele minime de igienă specifice materialelor utilizate în contact cu apa potabilă și de igienă individuală, în scopul prevenirii contaminării apei potabile
17. Identifică tipurile de materiale, componente și accesorii utilizate în procesul de distribuire a apei potabile în interiorul clădirilor
18. Gestionează riscurile care pot să apară la efectuarea lucrărilor la sistemele de distribuție interioară a apei potabile
19. Montează și întreține/repară adecvat sistemele de distribuție interioară a apei potabile, cu respectarea cerințelor specifice de igienă

¹ Se va stabili în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 772/2022 privind aprobarea Metodologiei de acordare a creditelor transferabile pentru formarea profesională a adulților, precum și pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 844/2002 privind aprobarea nomenclatoarelor calificărilor profesionale pentru care se asigură pregătirea prin învățământul preuniversitar, precum și durata de școlarizare ; Pentru ocupații de nivel 1-5 de calificare, conform CNC se vor respecta prevederile Ordinului nr.3001/39/2022 privind aprobarea metodologiei de alocare a nivelurilor de calificare pentru calificările de nivel 1-5 din Cadrul național al Calificărilor.

6. Niveluri de calificare/ educație:

6.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC)

3

6.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF)

3

6.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011

2

7. Acces la altă/alte ocupație/ocupații cuprinsă/ cuprinse în COR

Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență/recunoaștere de competențe din grupele C1 – C3.2

Nu este cazul

8. Informații suplimentare

Reglementări specifice privind exercitarea ocupației de operator instalații apă și canalizare:

ORDIN nr. 140/226/467/3.549/2025 privind organizarea programelor de formare profesională pentru lucrătorii care realizează lucrări de execuție sau reparare a sistemelor de distribuție interioară a apei potabile

SECȚIUNEA B - CERINȚE PENTRU EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

1. Informații despre programul de educație și formare profesională

1.1. Cerințe specifice de acces la program

1.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

Nu este cazul.

1.1.2. Condiții minime de acces la program, raportate la nivelul de studii:

Niveluri de studii:

- Învățământ primar ☐
- Învățământ gimnazial (secundar inferior) ☐
- Învățământ secundar superior :
(primii doi ani de liceu) ☒
- Învățământ secundar superior:
 - Învățământ profesional prin școli profesionale ☐
 - Învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat ☐
 - Învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat ☐
- Învățământ postliceal ☐
- Învățământ superior cu diplomă de licență ☐
- Învățământ superior cu diplomă de master ☐

1.1.3. Alte studii necesare:

Nu este cazul

1.1.4. Cerințe speciale:

Nu este cazul

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore didactice: din care:
 teorie,
 practică

Număr de credite 48 ECTS ²

² Se va stabili în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 772/2022 privind aprobarea Metodologiei de acordare a creditelor transferabile pentru formarea profesională a adulților, precum și pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr.

2.2. Planul de pregătire (anexa nr. 1 la prezentul standard ocupațional)

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa nr. 2 la prezentul standard ocupațional)

2.4. Echipamente/utilaje/programe software etc. necesare pregătirii teoretice și practice

Pentru **pregătirea practică** sunt necesare următoarele echipamente:

- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune.
- Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, coliere, mufe de îmbinare, clapete, robineți, debitmetre, rigole prefabricate, etc.
- Elemente de prindere/fixare: bride, suporturi, console, coliere, etc.;
- Materiale speciale de izolare: vată minerală, carton bituminos, plasă rabiț, sârmă, cochilii din vată minerală sau polistiren.
- Elemente de ramificație: cruce, teuri
- Piese de legătură/racord: mufe, coturi, ramificații, reducții; Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane, prin mufare, prin flașe, compresiiune etc.
- Accesorii: clapete, robineți, etc
- AMC-uri, SDV-uri: șubler, ruletă, ciocan, patent, fir cu plumb, șurubelniță, chei simple și reglabile, nivelă, compresor, chei dinamometrice, flex, fierastrău, termometre, manometre, pompă de probă, tirfor, etc.
- Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, planuri de montaj conducte, utilaje și accesorii, proiect execuție branșament, amenajări accesorii, fișe tehnologice, plan amplasament hidranți (interiori și exteriori) etc.;
- Echipament individual de protecție
- Materiale igienico-sanitare

Pentru **pregătirea teoretică** sunt necesare următoarele echipamente:

- Computer/ laptop
- Imprimantă
- Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs
- Flipchart
- Suport curs în format tipărit și/sau digital
- Consumabile, foi flipchart, coli A4, marker etc

2.5. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru formatori și instructori/preparatori formare

Formatorii:

- Să fie specialiști cu studii superioare care au profilul sau specialitatea corespunzătoare programei de pregătire, respectiv care au pregătirea specifică educației adulților conform standardului ocupațional;
- Să fie certificați conform reglementărilor în vigoare privind calitatea de formator.
- Pot funcționa ca instructori/ preparatori formare persoanele care îndeplinesc condițiile legale privind calitatea de instructor/preparator formare și cumulativ următoarele cerințe:
 - o Certificat de calificare profesională în domeniul de activitate al programului de formare;
 - o Certificat de absolvire/certificat de competențe pentru ocupația instructor/preparator formare/maistru instructor sau adeverință de atestare a calității de cadru didactic;
 - o Să dovedească experiență profesională în domeniul ocupației de minim 2 ani.

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatorii de competențe profesionale

- Evaluatorii de competențe profesionale:
 - o Specialiști cu studii superioare tehnice specifice domeniului de aplicare a Standardului Ocupațional;
 - o Certificat de absolvire pentru ocupația „Evaluator Competențe Profesionale”;
 - o Experiență profesională în domeniul ocupației de minim 2 ani în ultimii 5 ani de muncă.

SECȚIUNEA C - ASUMAREA STANDARDULUI

1. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional:

1.1. Realizare:

Inițiator/Autori

APAVITAL S.A., prin Dr. Ing. Mihail DORUȘ, Director General

Dr. Ing. Ion Toma – inginer construcții hidrotehnice

Data elaborării 26.05.2025 – 02.10.2025

Instituția/instituțiile/persoane interesate: APAVITAL S.A. Iași- Mirela Staverescu
specialist formare, Serviciul Resurse Umane

1.2. Verificare:

Dr. Ing. Ion Oprea – Inginer Șef, RAJA S.A. Constanța

Data verificării – 16.12.2025; 26.05.2026

1.3. Avizare:

Asociația Română a Apei, prin Dr. Ing. Ilie VLAICU, Președinte

Data avizării: 22.12.2025; 26.02.2026

1.4. Validare documentație:

Comitet sectorial, Comisia de validare:

Emil-Costel TÂRÂLĂ, Secretar General

Ion STĂNESCU, Expert calificări sector construcții ARACO

Mercedes Ramona VELEANU, Vicepreședinte FGS Familia

Expert verificador sectorial: Dr. Ing. Emil IAKABOȘ

Data validării: 23.12.2025; 27.02.2026

1.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.122 din data 02.04.2026

Anexa nr. 1 la standardul ocupațional

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Disciplina/Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică	Nr. credite asociate
1	Utilizează competențe digitale	1. Utilizarea competențelor digitale	10	20	2
2	Aplică normele de protecție a mediului	2. Aplicarea normelor de protecție a mediului	10	20	2
3	Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență, prevenirea și stingerea incendiilor	3. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență, prevenirea și stingerea incendiilor	10	20	2
4	Aplică cunoștințele generale de comunicare	4. Aplicarea cunoștințelor generale de comunicare	10	20	2
5	Muncește în echipă	5. Munca în echipa și utilizarea echipamentelor de protecție personală	5	10	1
6	Utilizează echipamentele de protecție personală		5	10	1
7	Aprovizionează cu materiale la locul de muncă	6. Aprovizionarea cu materiale și organizarea locului de muncă	5	10	1
8	Organizează locul de muncă		5	10	1
9	Execută lucrări de reparații	7. Executarea lucrărilor de reparații	25	50	5
10	Respectă etapele tehnologice de execuție în cadrul lucrărilor de reparații	8. Respectarea etapelor tehnologice de execuție în cadrul lucrărilor de reparații	15	30	3
11	Execută lucrări de întreținere	9. Executarea lucrărilor de întreținere	25	50	5
12	Respectă procedurile operaționale standard pentru lucrările de întreținere	10. Respectarea procedurilor operaționale standard pentru lucrările de întreținere	20	25	3

Nr. crt.	Competența dobândită	Disciplina/Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică	Nr. credite asociate
13	Asamblează echipamente și instalații de apă și canalizare	11. Asamblarea echipamentelor și instalațiilor de apa și canalizare	25	50	5
14	Pregătește operarea cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare	12. Pregătirea operării cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare	25	50	5
15	Operează cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și de canalizare	13. Operarea cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare	25	50	5
16	Cunoaște și aplică cerințele minime de igienă specifice materialelor utilizate în contact cu apa potabilă și de igienă individuală, în scopul prevenirii contaminării apei potabile	14. Realizarea instalațiilor noi, reparare/ reabilitare a instalațiilor existente în sistemele de distribuție interioară a apei potabile	3	12	1
17	Identifică tipurile de materiale, componente și accesorii utilizate în procesul de distribuire a apei potabile în interiorul clădirilor		5	10	1
18	Gestionează riscurile care pot să apară la efectuarea lucrărilor la sistemele de distribuție interioară a apei potabile		5	10	1
19	Montează și întreține/repară adecvat sistemele de distribuție interioară a apei potabile, cu respectarea cerințelor specifice de igienă		7	23	2
	TOTAL NR ORE		240	480	720
	TOTAL NR. CREDITE				48

**PROGRAMA DE PREGĂTIRE
TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ**

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
1.	Utilizarea competențelor digitale	- Utilizarea editoarelor de text, calcul tabelar, baze date; - Utilizarea portalurilor specializate; - Căutarea, filtrarea datelor pe Internet; - Utilizarea poștei electronice	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Creează/ deschide/ modifică/ listează un document; - Lucrează cu foi de lucru; - Introduce date și obține rezultate folosind formule simple; - Navighează pe Internet; - Folosește website-uri specifice; - Operează echipamente de diagnosticare mobilă de la distanță a stațiilor de pompare a apei uzate - Utilizează sisteme GPS la verificarea traseelor conductelor.	10	20
			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare,			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suporti, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc.			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			
2.	Aplicarea normelor de protecție a mediului	- Prevenirea contaminării mediului - Sortarea deșeurilor; - Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, conform legislației în vigoare;	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Depozitează în locurile special amenajate deșeurile rezultate în urma activității; - Sortează deșeurile; - Respectă normele de siguranță când lucrează cu substanțe chimice; - Recunoaște riscurile asociate materialelor periculoase.	10	20

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		- Verificarea stării tehnice a utilajelor	<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suporti, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșaoane etc. - Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
3.	Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență, prevenirea și stingerea incendiilor	- Aplicarea legislației și normelor de securitate și sănătate în muncă - Însușirea clară și corectă a procedurilor de securitate și sănătate în muncă - Identificare a corectă și rapidă a echipamentului de protecție în	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Aplică normele de securitate și sănătate în muncă, de protecția mediului și a normele de PSI - Actionează rapid, în ordine și eficace în caz de accident - Utilizează adecvat echipamentele specifice din dotare - Aplică operativ și eficient manevrele de prin ajutor în caz de accident - Aplică operativ și eficient măsurile de urgență în situații neprevăzute	10	20

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		conformitate cu procedurile specifice din regulamentul în vigoare - Insușirea corectă a normelor PSI prin participarea la instructajele periodice și aplicațiile practice - Verificarea periodică a stării tehnice a echipamentelor de protecție și de stingere a incendiilor, în conformitate cu normele specifice și raportată persoanelor abilitate - lucrul în spații închise (cămine, galerii, rezervoare),	<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suporti, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare	- Cunoaște normele de securitate și sănătate în muncă, de protecția mediului generale și specifice fiecărui loc de muncă, normelor de PSI ; - Cunoaște modul de utilizare a echipamentelor de protecția muncii și PSI; - Verifică sistemele de siguranță și de protecție ale utilajelor folosite; - Identifică caracteristicile fizico-chimice ale materialelor cu care lucrează: temperatură ridicată de topire, greu inflamabile și fără proprietăți de autoaprindere - Asigură igiena locului de muncă și igiena individuală - Cunoaște modul de lucru în spații închise (cămine, galerii, rezervoare), evaluarea riscurilor de gazare/asfixie, utilizarea detectoarelor de gaz, proceduri de ventilare și salvare, manipularea și depozitarea substanțelor utilizate la tratarea apei (clor, hipoclorit etc.)		

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		evaluarea riscurilor de gaze/asfixie, utilizarea detectoarelor de gaz, proceduri de ventilare și salvare, manipularea și depozitarea substanțelor utilizate la tratarea apei (clor, hipoclorit etc.)		- Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
4.	Aplicarea cunoștințelor generale de comunicare	- Preluarea informațiilor - Transmiterea informațiilor - Participarea la dialoguri pe teme profesionale	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Preia informațiile relevante pentru activitatea desfășurată. - Identifică și utilizează corect sursele de informare - Oferă prompt și corect informațiile solicitate. - Transmite informații clar și la obiect. - Transmite informații utilizând terminologia de specialitate. - Discută și rezolvă problemele profesionale printr-o manieră acceptată de toți membrii echipei. - Participă la discuții în grup se face cu respectarea opiniilor celorlalți colegi. - Exprimă punctele de vedere proprii clar, corect și la obiect.	10	20
			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				(PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suportți, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			
5.	Munca în echipă și utilizarea echipamentelor de protecție personală	- Identificarea rolului propriu în echipă în funcție de sarcinile de realizat - Realizarea lucrului în echipă - Respectarea rolurilor în echipă, atribuțiile individuale în cadrul echipei în funcție de sarcinile de realizat și de atribuțiile din fișa postului; - Respectarea raporturilor ierarhice și	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere. <u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker - Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare,	- Îndeplinește sarcinile individuale corelat cu sarcinile echipei. - Rezolvă sarcinile printr-un proces cunoscut, agreeat și acceptat de toți membrii echipei. - Realizează lucrul în echipă respectând raporturile ierarhice și funcționale; - Efectuază lucrul în echipă cu respectarea drepturilor la opinie a celorlalți membri ai echipei - Utilizează corect echipamentele de protecție personală	10	20

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		funcționale în cadrul echipei; - utilizarea echipamentelor de protecție personală		conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suportți, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc.			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			
6.	Aprovizionarea cu materiale și organizarea locului de muncă	- Aprovizionarea locului de muncă; - Depozitarea și gestionarea materialelor - Identificarea particularităților locului de muncă; - Identificarea mijloacelor de muncă necesare	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Identifică tipurile de materiale corect după cod, în conformitate cu documentația tehnică de execuție; - Aprovizionează cu materiale în timp util astfel încât lipsa lor să nu producă disfuncționalități; - Verifică materialele cu atenție, identifică eventualele deficiențe de calitate sau neconformități cu bonurile de materiale; - Ia în considerare înălțimea stivelor pentru depozitarea pe	10	20

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		- Aprovizionarea locului de muncă cu mijloacele de muncă necesare - Asigurarea curățeniei la finalul programului de lucru - Identificarea rolului propriu în echipă în funcție de sarcinile de realizat - Realizarea lucrului în echipă	<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suportți, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare	termen lung la temperatura ambientală medie, pentru a evita deformarea posibilă a materialelor; - Se asigură pentru depozitarea temporară pe șantier că terenul este neted și fără cărămizi, pietre și obiecte ascuțite - Pregătește locul de muncă - (inclusiv utilajele necesare) într-o manieră corespunzătoare asigurării unei productivități maxime; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor; - Identifică obiectivele de realizat; - Verifică echipamentele de lucru și parametrii optimi de funcționare ai acestora - Identifică personalul abilitat cu înlocuirea echipamentelor de lucru; - Clarifică aplicarea prescripțiilor tehnice din fișele tehnologice;		

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare	- Cunoaște nivelul de deteriorare/ defectare a echipamentelor de lucru. - Îndeplinește sarcinile individuale corelat cu sarcinile echipei. - Rezolvă sarcinile printr-un proces cunoscut, agreat și acceptat de toți membrii echipei. - Efectuază lucrul în echipă cu respectarea drepturilor la opinie a celorlalți membri ai echipei.		
7.	Executarea lucrărilor de reparații	- Executarea lucrărilor de intervenție sau reparații planificate	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau	- Identifică cauzele care au produs defecțiunile și/sau avariile, în vederea înlăturării acestora;	25	50

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Localizează materialele și piesele defecte și le identifică vizual; - Efectuează lucrările de reparații, cu precizie, în conformitate cu normativele, în ordinea stabilită de cărțile tehnice ale utilajelor și instrucțiunile tehnice ale instalațiilor; - Execută lucrările de reparații cu consumuri optime de materiale și alte resurse, conform normelor de consum; - Verifică corectitudinea execuției lucrărilor de reparații, pentru a asigura siguranța în funcționare a rețelelor, utilajelor		
			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suporti, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Materiale igienico-sanitare			
8.	Respectarea etapelor tehnologice de execuție în cadrul lucrărilor de reparații	- Identificarea etapelor executării lucrărilor de reparații și resurselor necesare (echipamente, materiale, documente)	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Identifică etapele executării lucrărilor de reparații și resursele necesare (echipamente, materiale, documente)	15	30
			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suporti, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			
9.	Executarea lucrărilor de întreținere	- Executarea lucrărilor de săpătură - Executarea lucrărilor de dulgherie	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Pregătește zona de lucru pentru a facilita accesul la rețele. - Pregătește zona de lucru folosind mijloacele de semnalizare conform cu tipul intervenției. - Înlocuiește segmentul supus intervenției. - Execută lucrări de intervenție conform situațiilor apărute. - Execută lucrări de reparații planificate, conform graficelor. - Execută lucrări de dulgherie în vederea securizării zonei de lucru (sprijinire de maluri). - Execută lucrări de dulgherie conform specificațiilor tehnice (cofraje din material lemnos sau feros).	25	50
			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere,			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suporti, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc.	- Montează/ demontează cofrajele executate.		

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			
10.	Respectarea procedurilor operaționale standard pentru lucrările de întreținere	Identificarea etapelor pentru lucrările de întreținere și resurselor necesare (echipamente, materiale, documente)	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	Identifică etapele pentru lucrările de întreținere și resursele necesare (echipamente, materiale, documente)	20	25
			<u>Practică:</u>	- Componentele rețelelor de			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
			- Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suporti, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Piese de legătură/ racord; - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			
11.	Asamblarea echipamentelor și instalațiilor de apă și canalizare	- Asamblarea accesoriilor, utilajelor și echipamentelor specifice instalațiilor de apă și canalizare	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart;	- Asamblează pentru operațiile de montaj echipamentele și utilajele conform specificațiilor documentației tehnice. - Amplasează echipamentele și utilajele lângă locul de montaj.	25	50

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		pentru operațiile de montaj		- Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Respectă măsuri de protecție a muncii, protecția mediului și situații de urgență.		
			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare:			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				bride, suporta, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineti, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
12.	Pregătirea operarii cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare	- Montarea echipamentelor și utilajelor	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Montează echipamente și utilaje în spațiile special amenajate. - Montează echipamente și utilaje respectând detaliile tehnice. - Montează echipamente și utilaje cu aplicarea procedurilor corespunzătoare	25	50
			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune. - Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton,			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suportți, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineți, etc. - Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc.;			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			
13.	Operarea cu accesorii, utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare	- Exploatarea echipamentelor și utilajelor - Verificarea montajului executat	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Explicație; - Discuții libere.	- Laptop/ Computer; - Imprimantă - Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker	- Identifică obiectivele de realizat; - Verifică echipamentele de lucru și parametrii optimi de funcționare ai acestora - Identifică personalul abilitat cu înlocuirea echipamentelor de lucru; - Clarifică aplicarea prescripțiilor tehnice din fișele tehnologice; - Cunoaște nivelul de deteriorare/ defectare a echipamentelor de lucru. - Exploatează echipamentele și utilajele racordate la rețeaua de alimentare cu apă și canalizare. - Exploatează echipamentele și utilajele respectând normele specifice - Verifică montajul executat în conformitate cu documentația de montaj. - Verifică montajul executat folosind AMC-uri adecvate.	25	50
			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri - Demonstrații.	- Componentele rețelelor de canalizare: conducte gravitaționale, piese de legătură, cămine, camere deversoare, guri de scurgere, stații pompare, conducte sub presiune.			

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Materiale pentru rețelele de canalizare: conducte (PVC, PEHD, HDPE, GRP, beton, gresie ceramică), table, profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, etc. - Elemente de prindere/ fixare: bride, suporti, console, coliere, etc.; - Materiale speciale de izolare - Elemente de ramificație: cruce, teuri - Piese de legătură/ racord: - Tehnologii de îmbinare: cap la cap prin sudare, cu manșoane etc. - Accesorii: clapete, robineti, etc.	- Efectuează teste specifice în vederea probării instalațiilor respectând prevederile și standardele în domeniu.		

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
				- Documentația poate cuprinde: plan trasee conducte, plan amplasamente utilaje și obiecte sanitare, etc; - Echipament individual de protecție - Materiale igienico-sanitare			
14.	Realizarea instalațiilor noi, reparare/ reabilitare a instalațiilor existente în sistemele de distribuție interioară a apei potabile	Norme de igienă specifice materialelor utilizate în contact cu apă potabilă și de igienă individuală în scopul prevenirii contaminării apei potabile prin: - Cunoașterea și aplicarea de cunoștințe privind cerințele minime de igienă specifice materialelor	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Prezentare; - Conversatie; - Demonstrație; - Dezbateri; <u>Practica:</u> - Aplicații practice; - dezbateri	- Computer - Videoproiector; - Flipchart; - Suport de curs; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker etc.	- Cunoaște, aplică și respectă cerințele minime de igiena pentru materiale de lucru si cerintele de igiena individuala; - Verifică și depozitează corespunzator materialele, componentele si accesoriiile conform normelor specifice de igiena	20	55

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		utilizate în contact cu apa potabila și de igienă individuală - Verificarea și depozitarea materialelor, componentelor și accesoriilor conform normelor specifice de igienă					
		Identificarea materialelor, a componentelor și accesoriilor utilizate în procesul de distribuire a apei potabile la interior prin: Identificarea materialelor, a componentelor și accesoriilor după verificarea	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Presentare; - Conversatie; - Demonstrație; - Dezbateri; <u>Practica:</u> - Aplicații practice; - dezbateri	- Computer - Videoproiector; - Flipchart; - Suport de curs; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker etc.	- Să identifice corespunzător materialele, componentele și accesoriile după codurile specifice - Să identifice corespunzător materialele, componentele și accesoriile după marcajul grafic evidențiat direct pe produs sau pe ambalaj, după caz, valabil începând cu 1 ianuarie 2027		



NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		codurilor specifice; Verificarea conformității materialelor, componentelor și accesoriilor; Comunicarea, după caz, superiorului a neconformităților identificate și solicitarea înlocuirii materialelor, componentelor și accesoriilor identificate a fi neconforme			- Să verifice conformitatea în funcție de criteriile specifice; - Să comunice în timp util superiorului neconformitățile depistate; - Să verifice conformitatea materialelor, componentelor și accesoriilor înlocuite.		
		Gestionarea riscurilor prin: - Identificarea posibilelor riscuri (minore, majore) înainte de începerea lucrării;	<u>Teorie:</u> - Prezentarea diferitelor situații de risc, minor sau major; - Prezentarea modalităților de soluționare a	- Computer - Videoproiector; - Flipchart; - Suport de curs; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker etc.	- Să identifice situații de risc (minore și majore) înainte de începerea lucrării; - Să știe să înlăture corespunzător riscurile minore; - Să comunice superiorului riscurile pe care nu le poate înlătura, precum și modul		

NR. CRT.	DISCIPLINĂ/ MODUL	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
						TEORIE	PRACTICĂ
		- Înlăturarea riscurilor minore; - Comunicarea la nivel superior a riscurilor majore - Aplicarea soluțiilor de remediere a riscurilor majore, comunicate de către superior	riscurilor minore sau majore ;		de aplicare a soluției de eliminare a riscului		
		Montarea și întreținerea/ reparația sistemelor de distribuție interioară a apei potabile prin: - Preluarea/ Depozitarea/ Manipularea și verificarea materialelor, componentelor și accesoriilor în	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Prezentare; - Conversatie; - Demonstrație; - Dezbateri; <u>Practica:</u> - Aplicații practice; - dezbateri	- Computer - Videoproiector ; - Flipchart ; - Suport de curs ; - Consumabile : foi flipchart, coli A4, marker etc.	- Să preia, să verifice și să depoziteze corespunzător materialele, componentele și accesoriile, în vederea executării/ reparației sistemului de distribuție interioară a apei potabile; - Să pregătească și să monteze materialele, componentele și accesoriile în îmbinări și bransamente specifice sistemelor de distribuție interioară a apei potabile, cu respectarea normelor de igienă;		

