



UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

„Proiect cofinanțat din Fondul Social European, prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020”

Standard ocupațional
OPERATOR LA UTILAJE DE FORAJ DIRIJAT
Cod COR 834204

dezvoltat în cadrul proiectului
”Creșterea capacității administrative a ANC și MMJS
prin sistematizare și simplificare legislativă în domeniul calificărilor”
SIPOCA 129872

Inițiator/Autori:

INTERLOG COM SRL
DRĂGHICI LAURENȚIU – Director general – Energoconstrucția
Paroșeni SA
VLĂDUCEANU ATENA GABRIELA – Inginer constructor –
Energoconstrucția Paroșeni SA, cadru didactic discipline tehnice –
Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida Petroșani;
COJOCĂRESCU NICOLAE – Inginer specialist managementul
calității – Interlog Com SRL

Data elaborării:

10.01.2022 - 07.03.2022/
19.05.2022

Verificare profesională:

EPURE IORDACHE – ȘTEFAN – Inginer constructor – Complexul
Energetic Hunedoara;
ROMAN MARIA – Inginer constructor/ Diriginte de șantier – Alpin
Construct SRL

Data verificării:

07.03.2022 / 20.05.2022

Avizare:

Universitatea din Petroșani

Data avizării:

15.03.2022 / 24.05.2022

Validare documentație:

Comitet Sectorial în Construcții
Președinte - Bîră Ilie – expert sectorial SSM
Membru – Ing. Sterian Marian – expert calificări sector construcții
Membru - Ing. Niculae Anca – expert calificări sector construcții

Data validării sectoriale:

31.05.2022

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr.430/21/07/2022

Nr. RS – 72/ 21.07.2022



AUTORITATEA
NAȚIONALĂ
PENTRU
CALIFICĂRI



MINISTERUL MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE



ANEXA nr. 2 la Ordin comun privind aprobarea metodologiei de elaborare, validare, aprobare și gestionare a standardelor ocupaționale

STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIEȚEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

**OPERATOR LA UTILAJE DE FORAJ DIRIJAT
Cod COR 834204**

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

OPERATOR FOR DIRECTED FORAGE EQUIPMENT

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

1. Asigurarea transportului instalației:
 - Verificarea stării tehnice a utilajului;
 - Executarea transportului utilajului la destinație.
2. Executarea lucrărilor pregătitoare:
 - Descărcarea utilajului de pe trailer;
 - Așezarea utilajului la poziția de lucru;
 - Identificarea traseului forajului.
3. Realizarea forajelor:
 - Identificarea găurilor de foraj conform proiectului;
 - Poziționarea utilajului;
 - Executarea forajului;
 - Executarea lărgirilor;
 - Tragerea conductelor pentru realizarea tubajului.
4. Prepararea fluidelor de foraj:
 - Pregătirea materialelor și echipamentelor de lucru;
 - Prepararea fluidului de foraj;
 - Asigurarea parametrilor optimi ai fluidului de foraj;
 - Utilizarea fluidului de foraj.
5. Întreținerea utilajului de foraj:
 - Asigurarea condițiilor necesare efectuării lucrărilor de reparații;
 - Identificarea, demontarea și montarea pieselor ce trebuie înlocuite sau reparate;
 - Identificarea, înlocuirea sau completarea materialelor lichide necesare funcționării utilajului.
6. Configurarea parametrilor de funcționare în modulul de operare automatizată:
 - Stabilirea parametrilor de funcționare (viteza de rotație a capului de foraj, viteza de înaintare, forța de tragere etc.);
 - Introducerea datelor pe panoul de bord sau după caz în modulul de operare automatizată

3.2 Competențe

1. Organizează locul de muncă;
2. Întreține utilajul de foraj;
3. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență;
4. Aplică normele de protecție a mediului;
5. Asigură conformitatea lucrărilor executate;
6. Aplică cunoștințe generale de comunicare;
7. Munca în echipă;
8. Asigură transportul instalației;
9. Execută lucrările pregătitoare;
10. Realizează forajele;
11. Prepară fluidele de foraj;
12. Configurează parametrii de funcționare în modulul de operare automatizată.

4. Niveluri de calificare:

- 4.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC); 3
- 4.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF) ; 3
- 4.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011 (cod program educațional) 2

5. 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 competente:

834205 operator la utilaje de reabilitări conducte subterane
834206 operator la utilaje pentru subtraversări

6. Informații suplimentare

Operatorul la utilajele de foraj dirijat se ocupă cu efectuarea lucrărilor de foraj, prepararea fluidelor de foraj și întreținerea utilajelor pentru lucrările de foraj dirijat. Operatorul la utilajele de foraj dirijat realizează operațiuni de forare folosite pentru instalarea subterană a cablurilor, conductelor sau a altor tipuri de rețele fără săpătură la exterior.

Subtraversarea se face prin foraje orizontale sau sub un anumit unghi pe sub un drum, o cale ferată, o cale de acces etc. Aceasta este o modalitate eficientă de instalare a unor conducte sau cabluri în diverse zone unde este dificil sau imposibil de săpat. Este o metodă pentru evitarea săpăturilor deschise în zone greu accesibile, cu spațiu limitat sau cu trafic intens.

Formarea profesională pentru operatorul la utilajele de foraj dirijat are nivelul 3 de calificare, ceea ce presupune că este cel puțin absolvent de învățământ general obligatoriu.

Operatorul la utilajele de foraj dirijat lucrează cu utilaje și echipamente ca:

Utilaje și echipamente de foraj dirijat.

Sisteme de detecție pentru detectarea ansamblului cap de foraj, echipamente de ancorare.

Echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea și recircularea fluidului de foraj: pompă de apă, bentonită, stație de mixare a bentonitei, pompă de înaltă presiune, pompe de transfer, reciclator de bentonită etc.

Unități de transport: trailer, camion, remorcă, autoutilitară.

Unități de aprovizionare cu conducte, scule, accesorii, fluide de foraj.

Lansatoare, grupuri electrogene, alte utilaje de ridicat.

Rampe de montaj.

Alte SDV-uri: trusă de chei, ruletă, riglă de nivelment, stații de emisie-recepție, etc.

Materiale, piese, subansamble: furtunuri, robineți, malaxoare, mufe de racord, bentonită, unsori, compresoare de aer, uleiuri etc.

Echipamentul individual de securitate și sănătate a muncii: specific domeniului de activitate;

Echipamente pentru prevenirea și stingerea incendiilor: hidranți, stingătoare, lăzi cu nisip, cazmale și găleți, pompe, extincatoare chimice sau cu zăpadă carbonică etc.

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;
- Învățământ general obligatoriu; **X**
- 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 e cazul

1.1.4. Cerințe speciale:

Nu e cazul

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore din care :

teorie,

practică.

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:

Utilaje și echipamente de foraj dirijat.

Sisteme de detecție pentru detectarea ansamblului cap de foraj, echipamente de ancorare.

Echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea și recircularea fluidului de foraj: pompă de apă, bentonită, stație de mixare a bentonitei, pompă de înaltă presiune, pompe de transfer, reciclator de bentonită etc.

Unități de transport: trailer, camion, remorcă, autoutilitară.

Unități de aprovizionare cu conducte, scule, accesorii, fluide de foraj.

Lansatoare, grupuri electrogene, alte utilaje de ridicat.

Rampe de montaj.

Alte SDV-uri: trusă de chei, ruleta, rigla de nivelment, stații de emisie-recepție etc.;

Materiale, piese, subansamble: furtunuri, robineti, malaxoare, mufe de racord, bentonită, unsoari, compresoare de aer, uleiuri etc.

Echipamentul individual de securitate și sănătate a muncii: specific domeniului de activitate.

Echipamente pentru prevenirea și stingerea incendiilor: hidranți, stingătoarea, lăzi cu nisip, cazmale și găleți, pompe, extincitoare chimice sau cu zăpadă carbonică etc.

Pentru pregătirea teoretică sunt necesare următoarele echipamente:

Computer

Imprimantă

Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs

Flipchart

Support 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;
- Certificat de calificare profesională în domeniul de activitate al programului de formare;
- Certificat de absolvire/ certificat de competențe pentru ocupația instructor/ preparator formare/ maestru instructor sau adeverință de atestare a calității de cadru didactic.
- 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:

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

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

3.1. Realizare:

INTERLOG COM SRL

- DRĂGHICI LAURENȚIU – Director general – Energoconstrucția Paroșeni SA
- VLĂDUCEANU ATENA GABRIELA – Inginer constructor – Energoconstrucția Paroșeni SA, cadru didactic discipline tehnice – Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida Petroșani;
- COJOCĂRESCU NICOLAE – Inginer specialist managementul calității – Interlog Com SRL

Data elaborării: 10.01.2022 – 07.03.2022 / 19.05.2022

3.2. Verificare profesională:

- EPURE IORDACHE – ȘTEFAN – Inginer constructor – Complexul Energetic Hunedoara;
 - ROMAN MARIA – Inginer constructor/ Diriginte de șantier – Alpin Construct SRL;
- Data verificării 07.03.2022 / 20.05.2022

3.3. Avizare:

Universitatea din Petroșani;

Data avizării: 15.03.2022 / 24.05.2022

3.4. Validare documentație:

Comitet sectorial/ semnatori

Comitetul Sectorial în Construcții

BÎRĂ ILIE – Sef compartiment SSM- SU SC LPP Fashion Distribuitor SRL/ Secretar Federal FGS Familia

Ing. STERIAN MARIAN – Expert calificari sector constructii – Director General MENCONSULT SRL

Ing. NICULAE ANCA – Expert calificari sector constructii – Director Centrul de Formare Profesionala Activități Didactice

Data validării: 31.05.2022

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.430 din data 21.07.2022

PLAN DE PREGĂTIRE
OPERATOR LA UTILAJE DE FORAJ DIRIJAT
Cod COR 834204

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1.1	Organizează locul de muncă	Organizarea mediului de muncă	8	15
1.2	Întreține utilajul de foraj		40	70
2.1	Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	Norme specifice de securitate a muncii, situații de urgență și protecție a mediului, reglementări specifice practicării ocupației	8	25
2.2	Aplică normele de protecție a mediului	Norme specifice de securitate a muncii, situații de urgență și protecție a mediului, reglementări specifice practicării ocupației	8	15
3	Asigură conformitatea lucrărilor executate	Asigurarea conformității lucrărilor executate	8	25
4.1	Aplică cunoștințe generale de comunicare	Comunicare și relaționare în mediul de muncă	8	15
4.2	Munca în echipă		2	4
5	Asigură transportul instalației	Asigurarea transportului instalației	30	60
6	Execută lucrările pregătitoare	Executarea lucrărilor pregătitoare	38	76
7	Prepară fluidele de foraj	Prepararea fluidelor de foraj	40	75
8	Realizează forajele	Realizarea forajelor	40	80
9	Configurează parametrii de funcționare în modulul de operare automatizată	Configurarea parametrilor de funcționare în modulul de operare automatizată	10	20
TOTAL ORE			240	480
TOTAL GENERAL			720	

**PROGRAMA DE PREGĂTIRE
OPERATOR LA UTILAJE DE FORAJ DIRIJAT
Cod COR 834204**

TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr crt	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Organizarea mediului de muncă.	1.1 Organizarea spațiului de lucru pentru activitatea de operator la utilaje de foraj dirijat.	Organizarea resurselor tehnice: - Analizarea necesității resurselor; - Organizarea fluxurilor tehnologice. Organizarea spațiului propriu de lucru: - Amenajarea locului de muncă pentru lucrări de foraj, (căi de acces, front de lucru	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice;	- 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, etc. - Utilaje și echipamente de	- Analizează necesitatea unor resurse tehnice; - Identifică particularitățile frontului de lucru avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților; - Identifică obiectivele de realizat; - Verifică normativul de timp alocat și durata necesară efectuării	8	15

			<p>degajat, aprovizionarea ritmică cu utilaje, echipamente, unități de transport, scule, accesorii, fluide de foraj la locul de muncă).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<p>foraj dirijat;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea și recircularea fluidului de foraj: pompă de apă, bentonită, stație de mixare a bentonitei, pompă de înaltă presiune, pompe de transfer, reciclator de bentonită; - Unități de transport: trailer, camion, remorcă, autoutilitară; - Unități de aprovizionare cu conducte, scule, accesorii, fluide de foraj; - Lansatoare, grupuri electrogene, alte utilaje de ridicat; - Rampe de montaj. 	<p>lucrării;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizează locul de muncă într-o manieră corespunzătoare asigurării unei productivități maxime; - Amenajează careul forajului în funcție de tipul operației ce urmează să fie executată; - Dotează cu scule și dispozitive pentru realizarea operației conform necesităților și specificului operației; - Verifică și aranjează pe rampă sculele și dispozitivele ce urmează să fie utilizate; - Amenajează frontul de lucru; - Asigură transportul și montarea echipamentelor; - Păstrează curățenia în spațiul de lucru. 		
--	--	--	---	---	---	--	--	--

	1.2 Întreținerea utilajului de foraj.	Asigurarea condițiilor necesare efectuării lucrărilor de reparații. Identificarea, demontarea și montarea pieselor ce trebuie înlocuite sau reparate. Identificarea, înlocuirea sau completarea materialelor lichide necesare funcționarii utilajului.	Teorie: - expunere; - dezbateri; - discuții libere.	- 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, etc.	- Identifică necesarul de lucrări de reparații; - Alege SDV-urile și AMC-urile necesare; - Pregătește materialele și piesele de schimb; - Identifică și marchează componentele care urmează să fie înlocuite; - Demontează/ remontează reperatele ce trebuie înlocuite sau reparate; - Demontează/ remontează dispozitivele în ordinea și cu metodele recomandate de producător; - Înregistrează și comunică unității de service autorizată	40	70
--	---------------------------------------	--	--	--	---	----	----

				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilaje și echipamente de foraj dirijat. 	<p>defectele localizate în timpul testelor care nu au putut fi remediate;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asamblează componentele respectând pozițiile corecte pe baza metodelor și tehnicilor din cartea tehnică; - Verifică nivelul lichidelor necesare funcționării utilajului; - Înlocuiește sau completează materialele lichide; 		
2.	<p>Norme specifice de securitate a muncii, situații de urgență și protecție a mediului, reglementări specifice practicării ocupației</p>	<p>2.1 Situații de urgență, sănătate și securitate în muncă.</p>	<p>Norme de sănătate și securitate în muncă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă; - Echipamentul individual de lucru și de protecție; - Întreținerea și verificarea 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplică standarde de sănătate și siguranță; - Respectă normele de sănătate și securitate în muncă; - Utilizează echipamente de protecție și siguranță în muncă; - Cunoaște materialele pentru securizarea zonei de lucru; - Semnalizează și securizează zona de 	8	25

			<p>echipamentelor de lucru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificarea stării echipamentelor și sculelor de lucru; - Informarea asupra deteriorării și/sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru. <p>Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Asigurarea intervenției în caz de accident. 	<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Echipamentul individual de securitate și sănătate a muncii: specific domeniului de activitate - Echipamente pentru prevenirea și stingerea incendiilor: hidrați, stingătoare, lăzi cu nisip, cazmale și găleți, pompe, extincatoare chimice sau cu zăpadă carbonică etc. 	<p>lucru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoaște prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Asigură intervențiile necesare în caz de accident; - Aplică reguli și măsuri de prevenire a incendiilor specifice activității. 		
		<p>2.2 Norme de protecție a mediului aplicabile în lucrările de foraj orizontal dirijat.</p>	<p>Protecția mediului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sortarea deșeurilor; - Gestionarea deșeurilor; - Prevenirea contaminării mediului. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifică problemele de mediu, asociate activităților desfășurate; - Aplică normele de protecție a mediului evitându-se impactul nociv asupra mediului înconjurător zonei de lucru; - Manipulează și depozitează reziduurile 	8	15

					flipchart, coli A4, marker, etc.	rezultate din activitățile de la locul de muncă fără afectarea mediului înconjurător.		
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<p>Materiale și mijloace de securitatea și sănătatea muncii: salopetă, bocanci, mască, ochelari de protecție, mănuși de protecție.</p>			
3.	Asigurarea conformității lucrărilor executate	3.1 Asigurarea conformității lucrărilor executate	<p>Aplicarea normelor de calitate în domeniul de activitate.</p> <p>Utilizarea metodelor standardizate de asigurare a conformității.</p> <p>Asigurarea cu piese de schimb și materiale a locului de muncă.</p>	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifică normele de calitate specifice domeniului propriu de activitate; - Utilizează cerințele de calitate impuse de normative pentru propriul loc de muncă; - Utilizează și aplică metodele standardizate și procedurile specifice de asigurare a conformității în activitatea proprie; - Calculează necesarul de piese de schimb și materiale; - Comandă piesele de schimb și materialele necesare; - Inspectează piesele de schimb și materialele; - Monitorizează nivelul 	8	25
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilaje și echipamente de foraj dirijat; - Echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea și recircularea fluidului de foraj; 			

					<p>pompă de apă, bentonită, stație de mixare a bentonitei, pompă de înaltă presiune, pompe de transfer, reciclator de bentonită;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unități de transport: trailer, camion, remorcă, autoutilitară; - Unități de aprovizionare cu conducte, scule, accesorii, fluide de foraj; -Lansatoare, grupuri electrogene, alte utilaje de ridicat; -Rampe de montaj. 	stocurilor.		
4.	Comunicare și relaționare în mediul de muncă	4.1 Cunoștințe generale de comunicare.	Noțiuni generale de comunicare, rezistența materialelor folosite în lucrările de foraje, interpretarea documentațiilor și schemelor tehnologice, tehnologii de	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau 	<ul style="list-style-type: none"> - Lucrează într-o echipă de foraj; - Cunoaște noțiunile generale de comunicare; - Comunică în mod adecvat cu colegii de echipă și cu conducătorii; - Comunică 	8	15

			<p>forare, normative în domeniu.</p> <p>Lucrul în echipă.</p> <p>Metode de comunicare corespunzătoare situației date pentru transmiterea, primirea corectă și rapidă a informațiilor.</p>	<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<p>digital;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. <p>- Prezentare Power Point;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, etc. 	<p>informațiile astfel încât să asigure continuitatea fluxului tehnologic;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoaște terminologia specifică ocupației; - Se exprimă folosind terminologia specifică ocupației; - Completează documentele specifice ocupației; - Transmite documentele specifice. 		
		4.2 Munca în echipă;	<p>Rolurile în echipă, atribuțiile individuale în cadrul echipei în funcție de sarcinile de realizat;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea raporturilor ierarhice și funcționale în cadrul echipei; - Comunicarea în echipă. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoaște atribuțiile individuale în cadrul echipei; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor; - Cunoaște noțiunile generale de comunicare; 	2	4

					marker, etc.	- Comunică în mod adecvat cu colegii de echipă și cu conducătorii; - Cunoaște terminologia specifică ocupației; - Se exprimă corect, folosind terminologia specifică ocupației		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Scule manuale pentru executarea lucrărilor; - Materii prime și materiale; - Materialele pentru executarea straturilor suport; - Piese prefabricate din ipsos.			
5.	Asigurarea transportului instalației.	5.1 Asigurarea transportului instalației.	Verificarea stării tehnice a utilajului. Executarea transportului utilajului la destinație.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi	- Verifică utilajul prin probe de pornire-oprire și mers în gol; - Verifică starea tehnică a utilajului la începutul programului de lucru și ori de câte ori apar dificultăți în funcționare; - Comunică și consemnează disfuncționalitățile,	30	60

					flipchart, coli A4, marker, etc.	persoanelor abilitate cu întreținerea și repararea utilajului;		
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilaje și echipamente de foraj dirijat; - Echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea și recircularea fluidului de foraj: pompă de apă, bentonită, stație de mixare a bentonitei, pompă de înaltă presiune, pompe de transfer, reciclator de bentonită; - Unități de transport: trailer, camion, remorcă, autoutilitară. 	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilește traseul de parcurs și modul de transport al utilajului; - Pregătește utilajul pentru transport; - Asigură deplasarea în condiții optime a utilajului. 		
6.	Executarea lucrărilor pregătitoare.	6.1 Executarea lucrărilor pregătitoare.	<p>Descărcarea utilajului de pe trailer.</p> <p>Așezarea utilajului la poziția de lucru.</p> <p>Identificarea traseului forajului</p>	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în 	<ul style="list-style-type: none"> - Poziționează trailerului pentru descărcarea utilajului în condiții de siguranță; - Pornește utilajul pentru a-l încălzi; - Verifică rampele de coborâre dacă sunt poziționate corect; 	38	76

				<p>format tipărit și/sau digital;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manevrează utilajul cu atenție pentru a-l coborî de pe trailer; - Oprește utilajul la distanță sigură față de trailer; - Dirijează trailerului pentru părăsirea zonei de lucru în condiții de siguranță; - Identifică poziția de lucru conform proiectului; - Verifică planeitatea și condițiile de siguranță din zona de lucru; - Manevrează utilajul până la poziția de lucru; - Oprește și asigură utilajul; - Citește planurile și identifică traseul propus în proiect; - Inspectează pe teren traseul propus pentru identificarea posibilelor obstacole; - Stabilește traseul optim. 		
			<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilaje și echipamente de foraj dirijat; - Echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea și recircularea fluidului de foraj: pompă de apă, bentonită, stație de mixare a bentonitei, pompă de înaltă presiune, pompe de transfer, reciclator de bentonită; - Unități de transport: trailer, camion, remorcă, autoutilitară; - Unități de aprovizionare cu conducte, scule, accesorii, fluide de foraj; - Lansatoare, grupuri 			

					electrogene, alte utilaje de ridicat; -Rampe de montaj.			
7.	Prepararea fluidelor de foraj.	7.1 Tehnologia lucrărilor de preparare a fluidelor de foraj.	Pregătirea materialelor și echipamentelor de lucru. Prepararea fluidului de foraj. Asigurarea parametrilor optimi ai fluidului de foraj. Utilizarea fluidului de foraj.	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Studiază planurile și evaluează volumul de lucrări; - Dozează materialele în funcție de volumul de lucrări; - Încarcă tancul cu apă și îl racordează la utilajul de forat; - Evaluează natura terenului pentru stabilirea consistenței fluidului de foraj; - Amestecă bentonita praf cu apă pentru obținerea fluidului de foraj (noroi bentonitic); - Verifică vizual și tactil atingerea consistenței dorite a fluidul de foraj; - Verifică temperatura mediului ambiant și stabilește măsurile ce trebuie luate pentru întreținerea fluidului de foraj în parametrii optimi; - Stabilește cantitatea de apă care se adaugă 	40	75
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea și recircularea fluidului de foraj; - Materialele componente ale fluidului de foraj: bentonita, unsoari, uleiuri. 			

						<p>în exces în condiții de temperaturi ridicate;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunică echipei momentul când să pornească pompa pentru injectarea fluidului de foraj; - Urmărește amestecul evacuat din foraj și stabilește cu inginerul modificarea consistenței acestuia, în funcție de natura terenului; - Comunică echipei să mărească sau să scadă debitul pompei în funcție de viteza de înaintare a capului de foraj. 		
8.	Realizarea forajelor	8.1 Tehnologia lucrărilor de foraj.	<p>Identificarea găurilor de foraj conform proiectului. Poziționarea utilajului. Executarea forajului. Executarea lărgirilor. Tragerea conductelor pentru realizarea tubajului.</p>	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbatere; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - Studiază documentația tehnică și identifică lucrările ce urmează a fi executate; - Marchează punctele de inițiere pe teren; - Verifică și corectează poziția punctelor de inițiere în conformitate cu abaterile admise; - Poziționează utilajul pentru a asigura o vizibilitate bună la 	40	80

					marker, etc.	foraj;		
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilaje și echipamente de foraj dirijat; - Echipamente necesare pentru prepararea, stocarea, pomparea și recircularea fluidului de foraj: pompă de apă, bentonită, stație de mixare a bentonitei, pompă de înaltă presiune, pompe de transfer, reciclator de bentonită; - Unități de transport: trailer, camion, remorcă, autoutilitară; - Unități de aprovizionare cu conducte, scule, accesorii, fluide de foraj; - Lansatoare, grupuri electrogene, alte utilaje de ridicat; - Rampe de montaj. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asigură stabilitatea optimă pentru a permite desfășurarea operațiilor în condiții de securitate; - Verifică și intervine pentru orientarea corectă a capului de forare conform cu sensul de înaintare; - Pornește utilajul și începe forarea; - Execută pomparea fluidului de foraj concomitent cu înaintarea capului de foraj; - Realizează îmbinarea prăjinilor pe măsură ce înaintează forajul; - Comunică permanent cu șeful de lucrare care urmărește pe teren parametrii forajului; - Urmărește permanent indicatorii de la bordul utilajului și raportează orice modificare neprevăzută; - Mărește sau micșorează forța de tragere în funcție de parametrii terenului 		

					<p>indicați la bord;</p> <ul style="list-style-type: none">- Direcționează capul de foraj sus-jos și stânga-dreapta după indicațiile primite de la inginer;- Stabilește împreună cu șeful ierarhic soluții în cazul întâlnirii de obstacole neprevăzute;- Oprește utilajul în caz de avarie sau după atingerea cotelor din proiect;- Retrage sistemul prăjini-cap de foraj conform procedurilor;- Înlocuiește capul de foraj cu un cap lărgitor;- Efectuează lărgirea fără să se abată de la traseul forajului pilot;- Înlocuiește capetele de lărgire etapizat cu altele de dimensiuni mai mari pentru realizarea cotelor finale ale forajului;- Înlocuiește capul lărgitor cu capul de tragere;- Atașează conducta de capul de tragere;- Efectuează tragerea		
--	--	--	--	--	---	--	--

						urmărind ca parametrii de la bord să fie în conformitate cu caracteristicile conductei; - Oprește operațiunile și comunică inginerului orice depășire a parametrilor.		
9.	Configurarea parametrilor de funcționare în modulul de operare automatizată	10.1 Configurarea parametrilor de funcționare în modulul de operare automatizată	Stabilirea parametrilor de funcționare Introducerea datelor	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - expunere; - dezbateri; - discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilește parametrii de funcționare (viteza de rotație a capului de foraj, viteza de înaintare, forța de tragere etc.) - Introduce datele pe panoul de bord sau după caz în modulul de operare automatizată. 	10	20
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilaje și echipamente de foraj dirijat. 			
TOTAL ORE							240	480
TOTAL ORE							720	