



STANDARD OCUPAȚIONAL pentru EDUCAȚIE și FORMARE PROFESIONALĂ

1. Titlul standardului ocupațional pentru educație și formare profesională

ȘEF FORMAȚIE INDUSTRIE PETROLIERĂ/PETROCHIMICĂ

2. Denumirea tradusă a standardului ocupațional pentru educație și formare profesională (En):

Crew chief petroleum industry/petromical industry

3. Competențe și deprinderi dobândite de titularul certificatului obținut pe baza standardului ocupațional pentru educație și formare profesională

- ✦ Aplicarea Normelor de securitate și sănătate în muncă și de prevenire și stingere a incendiilor;
- ✦ Prevenirea poluării mediului;
- ✦ Organizarea activității la punctul de lucru;
- ✦ Utilizarea tehnicii de calcul;
- ✦ Gestionarea relațiilor profesionale;
- ✦ Utilizarea elementelor de electronică și automatizări;
- ✦ Gestionarea documentelor contabile de evidență primară.
- ✦ Echiparea sondelor de țitei și gaze;
- ✦ Punerea în producție a sondelor;
- ✦ Executarea lucrărilor de intervenții la sonde;
- ✦ Executarea lucrărilor de reparații capitale la sonde;
- ✦ Abandonarea sondelor;
- ✦ Efectuarea operațiilor de mișcare, transport, tratare țitei și gaze (MTTTG);
- ✦ Operarea în instalații de prelucrare a țiteiului și gazelor;
- ✦ Exploatarea și întreținerea utilajelor echipamentelor și aparatelor din domeniul de activitate.

4. Ocupațiile accesibile titularului certificatului obținut pe baza standardului ocupațional pentru educație și formare profesională, în cadrul aceleiași grupe de bază din COR/ISCO 08

- Denumire: Șef formație industrie petrolieră/petrochimică
- cod COR 132223

5. Nivelul standardului ocupațional pentru educație și formare profesională:

5.1. conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC) 3

5.2. conform Cadrului European al Calificărilor (EQF) 3

5.3. conform ISCED - 2011 3

6. Informații despre programul de educație și formare profesională

6.1. Cerințe specifice de acces la program:

Experiență în domeniu de minim 5 ani

6.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

- Aplică prevederile legislative specifice
- Aplică prevederile legislative specifice
- Planifică acțiuni de evitare și reducere a riscurilor identificate la locul de muncă
- Aplică normele de protecție a mediului specifice.
- Identifică surse de poluare
- Aplică măsuri de prevenire a poluării
- Execută lucrările de aducere a terenurilor afectate la starea inițială
- Identifică obiectivele și sarcinile de lucru
- Stabilește/realizează fazele programului de lucru
- Execută programul de lucru
- Intocmește documente specifice de lucru.
- Utilizează aplicații software uzuale
- Gestionează baze de date
- Comunică prin Internet
- Primește și difuzează informații
- Participă la discuții în grup pe teme profesionale
- Acționează pentru consolidarea echipei.

- Identifică componente pasive și active de circuit
- Identifică motoarele electrice de acționare.
- Identifică aparatele electrice de conectare.
- Identifică aparate de protecție.
- Utilizează aparate auxiliare pentru acționări și automatizări.
- Utilizează sisteme de acționare electrică specifice domeniului.
- Utilizează sisteme de reglare automată
- Monitorizează funcționarea sistemelor de automatizare specifice domeniului
- Utilizează documente contabile primare justificative
- Gestionează patrimoniul sectorului de activitate
- Utilizează sisteme de exploatare a sondelor.
- Coordonează activitatea echipei de intervenție pentru echiparea sondelor în erupție naturală
- Coordonează echipa de intervenție pentru echiparea sondelor în erupție artificială.
- Coordonează activitățile echipei de intervenție pentru echiparea sondelor în pompaj.
- Determină cauzele care duc la blocarea curgerii fluidelor din stratele productive spre sonde.
- Selectează și aplică procedee optime de stimulare a afluxului de fluide din strat în gaura de sondă.
- Aplică metode de creare a unor canale de pătrundere în strat
- Coordonează operații specifice de repunere în producție a sondelor după operațiile de stimulare
- Identifică lucrări de intervenții la sonde.
- Identifică echipamentele și sculele necesare pentru efectuarea lucrărilor de intervenție.
- Coordonează executarea lucrărilor de intervenții la sonde
- Modifică elemente de funcționare a sondelor
- Coordonează executarea lucrărilor de reparații capitale la sonde.
- Supraveghează operații speciale la sonde
- Coordonează efectuarea lucrărilor de abandonarea sondelor
- Coordonează operațiile de transport, tratare și depozitare a țițeiului și gazelor
- Realizează operații în parcuri și stații de depozitare și tratare a țițeiului și gazelor
- Analizează și coordonează procedee de reducere a pierderilor de hidrocarburi și de epurare a apelor reziduale
- Coordonează operațiile specifice de prelucrare primară a țițeiului
- Efectuează operații de distilare a țițeiului
- Utilizează utilajele, echipamentele și instalațiile din domeniul de activitate
- Aplică procedurile specifice de evaluare a stării tehnice a echipamentelor utilajelor și instalațiilor
- Monitorizează exploatarea, întreținerea corectă a utilajelor echipamentelor și instalațiilor
- Utilizează aparate de măsură și control din domeniul de activitate
- Utilizează aparate de măsură și control din domeniul de activitate

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

Nivelurile de studii:

- | | |
|--|-----------------------------|
| - învățământ general obligatoriu | ☐ DA |
| - învățământ profesional prin școli profesionale | ☐ |
| - învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat | ☐ |
| - învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat | ☐ |
| - învățământ tehnic de maiștri | ☐ |
| - învățământ postliceal de specialitate | ☐ |
| - învățământ superior cu diplomă de licență | ☐ |
| - învățământ superior cu diplomă de master | ☐ |

6.1.3. Alte studii necesare:

6.1.4. Cerințe speciale:

VECHIME MINIMĂ 5 ANI

6.2. Condiții de notare și promovare:

Se acordă note de la 1 la 10.

Nota minimă pentru promovare este 5 la proba teoretică și 6 la proba practică.

6.3. Acces la alt program prin educație și formare profesională

6.3.1. Acces la ocupații din aceeași grupă/alte grupe de bază, conform COR, pe bază de experiență/recunoaștere de competențe

DA (OPERATOR EXTRACȚIE)

6.3.2. Acces, pe bază de formare profesională și experiență, la următorul nivel de calificare

Acces la nivelul de calificare 4

7. Descrierea programului cadru de educație și formare profesională

7.1. Durata totală, nr. ore 720 din care :

- | | | |
|---|-----|-----------|
| - | 360 | teorie; |
| - | 360 | practică. |

7.2. Programul - cadru de educație și formare profesională

7.2.1. Planul de pregătire (anexa 1a)

7.2.2. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa 1b)

7.3. Echipamente/utilaje/programe software necesare pregătirii practice

- Instrumente digitale: aparate foto, camere cu infraroșu
- Componente pasive de circuit : rezistoare, condensatoare si bobine (definitie, parametrii, clasificare, marcare, utilizare);
- Componente active de circuit : diode, tranzistoare bipolare, tranzistoare unipolare, dispozitive multijonctiune, dispozitive optoelectronice;
- Echipamente de automatizare specifice domeniului petrolier;
- Motoare electrice de actionare specifice domeniului petrolier;
- Motoare de curent continuu, motoare de curent alternativ (motoare asincrone, motoare sincrone) – definiție, simbolizare, elemente constructive, exploatare);
- Aparate de conectare manuală și automată: separatoare, întreruptoare cu parghie, întreruptoare si comutatoare pachet, intreruptoare și comutatoare cu came, contactoare si ruptoare, intreruptoare automate (definitie, simbolizare, elemente constructive, utilizare, exploatare);
- Aparate statice de conectare automata: contactoare statice (principiul de functionere, tipuri constructive;
- Echipament adecvat: echipamentul de fund la sondele aflate în erupție naturală și artificială (țevi de extracție, sabot, supape de fund);
- Echipament de suprafața la sondele aflate în erupție naturală și artificială (cap de erupție,dispozitiv de suspendare a țevelor de extracție);
- Echipamentul sondelor în pompaj;
- Echipament de fund: pompe de extracție; prăjini de pompare.
Echipament de suprafață: unitate de pompare, capete de pompare, aparate de măsură și control;
- Scule, materiale și echipamente de intervenție: elevatori, broaște cu pene, chiolbași , clești cu lanț, clești patenți,chei mecanice, curățitoare de parafină(șabăre, screperi, godevile), substanțe tensioactive, echipament control talpă, PPU, instalație spălare, agregate presiune.
- Scule de instrumentații : dupa material tubular, prăjini de pampare, diverse obiecte rămase în sondă.
- Aparate de măsură și control: manometre, debitmetre, indicator de greutate, discuri măsură, echometru.

7.4. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiența profesională pentru: formatori, instructori/preparatori formare și evaluatori.

FORMATORI:Profesori/ingineri de specialitate cu grad didactic minim 2/ experiență de minim 3 ani in formarea adulților/atestat pentruformarea adulților.

STAGIUL DE PRACTICĂ: Ingineri de specialitate cu experiență minimă in domeniu 5 ani.

EVALUATORI: Cadru didactic delegat de institutia de formare cu grad didactic I, cu atestat de formator pentru adulți și ingineri de specialitate desemnat de instituția parteneră, cu experiență minimă în domeniu 5 ani

8. Informații suplimentare

Adresa site-ului unde se găsesc informații despre programul de educație și formare profesională, furnizate de instituția promotoare:

www.liceulastra.ro

9. Asigurarea calității în procesul de realizare a educației și formării profesionale, care conduce la dobândirea certificatului, se realizează conform legislației în vigoare.

Baza legală pentru dobândirea certificatului recunoscut oficial de formarea profesională în sistem autorizat:

- Legea Educației Naționale nr.1/2011, art.340, art.341, art.342;
- Ordonanța Guvernului nr.129/2000 privind formarea profesională a adulților, republicată cu modificările și completările ulterioare și actele subsecvente;
- Hotărârea Guvernului nr. 556/2011 privind organizarea, structura și funcționarea Autorității Naționale pentru Calificări, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului Nr. 918 din 20 noiembrie 2013, privind aprobarea Cadrului Național al Calificărilor;
- Ordinul Ministerului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului nr.5370 din 21.08.2012 pentru aprobarea modelului certificatului de atestare a competențelor profesionale și al suplimentului descriptiv.

10. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional pentru educație și formare profesională:

10.1. Inițiator:

Instituția/instituțiile **Liceul Tehnologic Astra Pitești**, la data de **20.12.2013**.

Numele reprezentantului legal **Maria IONICĂ**.

10.2. Verificarea profesională:

Instituția/Asociația profesională **Energie electrică, termică, petrol și gaze**, la data de 06.03.2014

Specialist vericator (numele și funcția) **Silviu SARGHI**

10.3. Verificarea și validarea documentației

10.3.a. Verificare: Comisia desemnată de către **SC OMV PETROM SA**

Președinte comisie (numele și funcția): **Daniel MARCU -Senior Manager Departament Performanta, Proiecte si Dezvoltarea.**

Membru 1 (numele și funcția): **Viorel Mihai DRĂGAN - Senior Expert Tehnic, Birou Excelență Operațională și Reglementări**

Membru 2 (numele și funcția): **Adrian Nicolae VIȘAN – Șef Birou Excelență Operațională și reglementări**

10.3.b. Validare: Conducerea comitetului sectorial/instituția desemnată **-Energie electrică, termică, petrol și gaze**, la data de **06.03.2014**

10.4. Avizat: Consiliul Autorității Naționale pentru Calificări conform P.V. nr.....din data

10.5. Aprobare: Autoritatea Națională pentru Calificări conf. **deciziei nr.127 din data 12.05.2014**

Anexa 1a

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	COMPETENȚA	MODUL/CURS	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1	Aplicarea Normelor de securitate și sănătate în muncă și de prevenire și stingere a incendiilor	Legislația și protecția muncii. Norme de prevenirea si stingerea incendiilor	18	16
2	Prevenirea poluării mediului	Legislația și protecția mediului	18	
3	Organizarea activității la punctul de lucru	Organizarea activității la punctul de lucru	8	24
4.	Utilizarea tehnicii de calcul	Utilizarea tehnicii de calcul	26	
5.	Gestionarea relațiilor profesionale	Managementul relațiilor profesionale	20	
6.	Utilizarea elementelor de electronică și automatizări	Elemente de electronică și automatizări	30	10
7.	Gestionarea documentelor contabile de evidență primară	Matematică aplicată	20	
8.	Echiparea sondelor de țigă și gaze	Geologia petrolului si rezervoare	18	
		Construcția sondelor	26	20
		Exploatarea sondelor	32	40
		Fizică aplicată	20	
9.	Punerea în producție a sondelor	Perforarea și punerea în producție a sondelor	20	40
10.	Executarea lucrărilor de intervenții la sonde	Lucrări de intervenții și reparații capitale	44	80
11.	Executarea lucrărilor de reparații capitale la sonde			
12.	Abandonarea sondelor	Operații speciale. Abandonarea sondelor	30	40
13.	Efectuarea operațiilor de mișcare, transport, tratare și gaze (MTTG)	Efectuarea operațiilor de mișcare, transport, tratare și gaze (MTTG)	10	20

14.	Operarea în instalații de prelucrare a țițeiului și gazelor.	Operarea în instalații de prelucrare a țițeiului și gazelor.	10	10
15.	Exploatarea și întreținerea utilajelor echipamentelor și aparatelor din domeniul de activitate	Mentenanța utilajelor echipamentelor și aparatelor din domeniul de activitate	10	60
TOTAL ORE			360	360
TOTAL GENERAL			720	

PROGRAMA DE PREGĂTIRE

TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr. crt.	MODUL/CURS	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURAR E	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEO RIE	PRAC TICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1. Aplicarea Normelor de securitate și sănătate în muncă și de prevenirea și stingerea incendiilor	1.1. Legislația și protecția muncii. Norme de prevenirea și stingerea incendiilor	1.Legi și norme de muncă ;	Teorie	Softuri educaționale Filme documentare	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților . 2.Activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Simulare practică.	2	
				Practică	Proceduri de lucru Echipamente tehnice			2
			2.Măsurile de protecție contra incendiilor ;	Teorie	Ghiduri Proceduri Slid-uri Pover-point		2	
				Practică	Echipamente tehnice			2
			3.Tipuri de instructaje de protecția muncii	Teorie	Suport de curs Brosuri Slid-uri Pover-point		1	
				Practică	Proceduri de lucru			1
			4.Tematica obligatorie pentru instruirea periodică lunară;	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia		1	
				Practică	Instructaje de protecția muncii			1
			5.Indicatoare și panouri avertizoare;	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia		1	

				Practică	Semnalizatoare Marcaje			1
			6.Cerințele minime de securitate pentru locurile de muncă; Sisteme și dispozitive de protecție;	Teorie	Fișe de lucru; Fișe tehnologice		1	
				Practică	Sisteme și dispozitive de protecție			1
			7.Materiale și mijloace pentru stingerea incendiilor;	Teorie	Fișe de lucru; Fișe tehnologice	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților 2.Activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Simulare practică	1	
				Practică	Materiale si echipamente			1
			8.Raportarera și înregistrarea accidentelor de muncă;	Teorie	Soft-urilor educaționale specifice		1	
				Practică	Registre de control Baze de date			1
			9.Accidente de muncă;clasificare, Managementul securității maxime;	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia		1	
				Practică	Documentație specifică			1
			10.Avarii ale instalațiilor tehnologice; Identificarea și managementul; pericolelor;	Teorie	Scheme structurale; Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	Registrul riscurilor			1
			11.Incendii și explozii;	Teorie	Ghiduri Proceduri Slid-uri Pover-point		1	

				Practică	Ghiduri Proceduri Slid-uri Power-point			1
			12.Substanțe periculoase ;	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia		1	
				Practică	Ghiduri Proceduri Slid-uri Power-point			1
			13.Hidrogenul sulfurat în operații;	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia		1	
				Practică	Ghiduri Proceduri Slid-uri Power-point			1
			14.Cerințe HSEQ pentru activitățile de transport rutier;	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia		3	
				Practică	Ghiduri Proceduri Slid-uri Power-point			1
2	1.Prevenirea poluării mediului	2.1. Legislația și protecția mediului	1.Componentele mediului natural : Mediu înconjurător; Mediu natural geografic; Mediu ambiant	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		3	

			2.Factorii de mediu . Abiotici (temperatura, apa, aer, sol, vânturi); Biotici (regnul vegetal și animal) ecosistemele (terestre, acvatice).	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	1. Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3. Investigația. 4. Studiu de caz 5. Autoevaluarea.	4	
			3.Principalele surse de poluare ale apelor, substanțele poluante și impactul lor asupra pânzei freatice.	Teorie	Slid-uri PowerPoint Filme documentare		3	

			Surse de poluare a apei: apele uzate orășenești, apele uzate industrial (mine, fabrici de zahăr, crescătorii de animale, sisteme de irigații), ploi acide; Substanțele poluante ale apei: substanțe organice (organisme ce se descompun după moarte, țigetiul și produsele petroliere, hidrocarburi), substanțe anorganice (cloruri, metale grele, fierul, sulfatul de magneziu) substanțe toxice (radioactive, cu temperaturi ridicate);			1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			4.Măsuri de prevenire a poluării mediului. Lucrări de depoluare a terenului în caz de accidente. -Decopertări de teren, tratări de ape uzate, dispersii, emisii de gaze, colectări condens).	Teorie	Slid-uri PowerPoint Filme	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea	5	
			5.Legislația privind protecția mediului . -Convenții internaționale privind mediul, la care România a aderat. -Legea protecției mediului nr. 173/1995	Teorie	Legea protecției mediului nr. 173/1995		3	

3.	1.Organizarea activității la punctul de lucru	3.1. Organizarea activității la punctul de lucru	6.Abordări conceptuale privind managementul producției.	Teorie	Slide-uri PowerPoint Filme	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice;	2	
				Practică	Fișe de lucru; Fișe tehnologice			2
			7.Tipurile producției industriale. Forme de organizare a producției.	Teorie	Slide-uri PowerPoint Filme		2	
			8.Capacitatea de producție.	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		2	
				Practică	Fișe de lucru; Fișe tehnologice			2
			9.Managementul calității produselor.	Practică	Echipamente tehnice			4
			10.Managementul activităților de întreținere și reparații.	Practica	Echipamente tehnice			4
			11.Managementul activităților energetice în întreprinderile industriale.	Teorie	Fișe de lucru; Fișe tehnologice		1	
				Practică	Echipamente tehnice			
			12.Organizarea locului de muncă	Practică	Echipamente tehnice Proceduri de lucru			4

			13. Planificarea activitatilor specifice punctului de lucru.	Practică	Echipamente tehnice			4
			14. Activitatea de aprovizionare a locului de muncă.	Teorie	Fișe de lucru; Fișe tehnologice		1	
				Practică	Echipamente tehnice Proceduri de lucru			4
4.	1. Utilizarea tehnicii de calcul	4.1 Utilizarea tehnicii de calcul	1. Structura unui sistem de calcul	Teorie	Suport de curs Calculatoare	1. Observarea sistematică a comportamentului cursanților, 2. Activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată. 3. Investigația. 4. Studiu de caz 5. Autoevaluarea, 6. Probe practice și orale prin care cursantul demonstrează că	8	
			2. Componentele hardware: dispozitivele de intrare, dispozitivele de ieșire, dispozitive de intrare și ieșire, unitatea centrală.	Teorie	Suport de curs Componente hardware		8	
			3. Componente software - Sisteme de operare: interfața, accesorii windows, gestionarea memoriilor externe	Teorie	Suport de curs Componente software Fișe de documentare Fișe de lucru		10	

						este capabil săa utilizeze tehnica de calcul; 7.Simularea practică.		
5.	1.Gestionarea relațiilor profesionale	5.1.Manageme ntul relațiilor profesionale	1.Importanța comunicării -elementele sistemului funcțional al comunicării depline	Teorie	Suport de curs Fișe de documentare Fișe de lucru	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților, 2.Activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată.	4	
			2.Forme de comunicare -comunicarea verbală cuvinte interzise bariere în comunicare	Teorie	Suport de curs Fișe de documentare Fișe de lucru		4	
			3.Comunicarea paraverbală -comunicarea nonverbală	Teorie	Suport de curs Fișe de documentare Fișe de lucru		2	
			4.Feedback – instrument esențial de comunicare ascultarea activă	Teorie	Suport de curs Fișe de documentare Fișe de lucru		2	

			5.Concizia în procesul de eficientizare a comunicării -Asertivitatea -Empatia	Teorie	Suport de curs Fișe de documentare Fișe de lucru		2	
			6.Colegul dificil - personalități dificile în comunicare comunicarea scrisă -email-uri eficiente -cum se răspunde la un mesaj email	Teorie	Suport de curs Fișe de documentare Fișe de lucru		2	
			7.Rolul leadershipului în comunicare -motivarea angajaților bârfa și zvonurile la locul de muncă	Teorie	Suport de curs Fișe de documentare Fișe de lucru		2	
			8.Tehnici de comunicare în cazul conflictelor -știința și arta în negocierea și medierea conflictelor.	Teorie	Suport de curs Fișe de documentare Fișe de lucru		2	

6.	1.Utilizarea elementelor de electronică și automatizări	6.1.Elemente de electronică și automatizări	1.Componente pasive de circuit : -Rezistoare; -Condensatoare; -Bobine.	Teorie	Suport de curs, Slide-uri Pover-point , Softuri electronică, Componente pasive de circuit, Aparate de măsură, Cataloage de componente electronice, Fișe de lucru, Teste de evaluare.	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților, 2.Activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată. 3.Investigația. 4.Studiu de caz	4	
			2.Componente active de circuit : -Diod semiconductor ; -Tranzistoare bipolare -Tranzistoare unipolare ; -Dispozitive multijoncțiune; -Dispozitive optoelectronice.	Teorie	Suport de curs, Slide-uri Pover-point , Softuri electronică, Componente active de circuit, Aparate de măsură, Cataloage de componente electronice, Fișe de lucru, Teste de evaluare.	5.Autoevaluarea, 6.Probe practice și orale prin care cursantul demonstrează că este capabil să utilizeze componente de electronică și automatizări; 7.Simularea practică.	4	
			3.Motoare electrice pentru acționarea echipamentelor din industria petrolieră: - Motoare de curent	Teorie	Suport de curs, Slid-uri Power-point , Machete funcționale, Fișe de lucru	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților,	4	

			continuu ; -Motoare de curent alternativ; -Mentenanța motoarelor electrice.	Practică	Proceduri de lucru Echipamente tehnice Softuri educationale Filme documentare	2.Activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată.		2
			4.Aparate de conectare manuală și automată : -Separatoare; -Intreruptoare și comutatoare pârghie; - Intreruptoare si comutatoare pachet; - Intreruptoare si comutatoare cu came; -Contactoare și ruptoare ; -Aparate statice de conectare automată; -Intreruptoare automate; -Demaroare .	Teorie	Suport de curs, Slid-uri Power-point , Machete funcționale, Fișe de lucru	3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea, 6.Probe practice și orale prin care cursantul demonstrează că este capabil să utilizeze componente de electronică și automatizări; 7.Simularea practică.	3	
				Practică	Proceduri de lucru Echipamente tehnice			2
				Teorie	Suport de curs, Slid-uri Power-point , Machete funcționale, Fișe de lucru		1	
			5.Aparate de protecție: -Siguranțe fuzibile ; -Relee termice ; -Relee maximale de curent și minimale de tensiune .		Proceduri de lucru Echipamente tehnice	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților,		1
			6.Aparate auxiliare pentru acționări si automatizări.	Teorie	Suport de curs, Slid-uri Power-point , Machete funcționale, Fișe de lucru	2.Activitate care permite evaluarea	1	

			7.Scheme electrice de acționare a motoarelor : -Sisteme de acționare electrică; -Scheme de acționare a motoarelor electrice de curent continuu; -Scheme de acționare a motoarelor asincrone trifazate; -Scheme de acționare a motoarelor sincrone trifazate.	Teorie	Suport de curs, Slid-uri Power-point , Machete funcționale, Fișe de lucru	conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea, 6.Probe practice și orale prin care cursantul demonstrează că este capabil să utilizeze componente de electronică și automatizări; 7.Simularea practică.	4	
				Practică	Proceduri de lucru Echipamente tehnice			2
			8.Tipuri de sisteme de automatizare : -Schema bloc a unui SRA. -Mărimi de intrare/iesire. -Elemente componente ale schemelor de automatizare. -Simboluri utilizate în schemele de automatizare.	teorie	Suport de curs, Slid-uri Power-point , Machete funcționale, Fișe de lucru		4	
				practică	Proceduri de lucru Echipamente tehnice			2
			9.Sisteme de automatizare specifice industriei petroliere : -Reglarea automată a presiunii; -Reglarea automată a debitului; -Reglarea automată a nivelului; -Reglarea automată a temperaturii; -Reglarea în cascadă; -Exploatarea instalațiilor	teorie	Suport de curs, Slid-uri Power-point , Machete funcționale, Fișe de lucru		3	
				practică	Proceduri de lucru Echipamente tehnice			1

			de automatizare.					
7.	7.1.Gestionarea documentelor contabile de evidență primară	1.Matematică aplicată	1.Operații cu numere raționale pozitive : -Adunarea numerelor raționale pozitive reprezentate de fracții cu același numitor și cu numitori diferiți -Înmulțirea și împărțirea numerelor raționale pozitive.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația.	2	
			2.Unități de măsură . -Multiplii și submultiplii unităților de măsură pentru lungime, arie și volum (capacitate). -Transformări.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea	4	
			3.Ecuații de gradul I, cu o necunoscută - rapoarte, proporții, procente. -Rezolvarea de ecuații și alcătuirea de probleme ce presupun operațiile învățate -Rezolvarea unor probleme cu ajutorul ecuațiilor. Media aritmetică -Rapoarte și proporții	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	7.Proiectul; 8. Lucrul cu instrumente geometrice și corpuri geometrice; 9. Exercițiul	4	

			-Mărimi direct proportionale -Mărimi invers proportionale -Procente Aplicații					
			4.Corpuri geometrice. Calcul de arii și volume. Paralelipipedul dreptunghic. Arie și volum. Cubul. Arie și volum. 5.Corpuri rotunde. -Cilindrul circular drept. -Arie și volum. -Probleme aplicative	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		6	
			6.Documente contabile de evidență primară - fișe de magazie, -pontaje, -registru de evidență a consumului de materiale, piese și scule.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		4	
			1. Minerale și roci:	teorie	1. Roci și carote.		4	

8.	1.Echiparea sondelor de țitei și gaze	1.Geologia petrolului și rezervoare	-Structura scoarței terestre. Formarea mineralelor în scoarță. -Recunoașterea mineralelor. -Tipuri de minerale. -Roci magmatice. -Roci metamorfice. -Roci sedimentare		2. Fișe de lucru;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților.		
			2. Formarea cutelor și faliilor în scoarță : Cuta; Falia	Teorie	1. Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		4	
			3. Noțiuni de geologia petrolului: -Bitumene naturale. -Originea petrolului. - Condiții geologice de acumulare și conșrvare a materiei organice. -Condiții de formare a zăcămintelor de petrol și gaze. -Clasificarea zăcămintelor de petrol.	Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 2. Hărți structurale		4	
			4. Noțiuni de geologie de șantier: -Explorarea zăcămintelor. Studiul carotelor mecanice, al probelor laterale și al probelor de sită. -Programul de lucru al unei	Teorie	1.Fișe de lucru 2.Soft-urilor educaționale specifice		4	

			sonde. -Factorii geologici și programul de construcție al sondelor. -Calculul deviației găurii de sondă. -Cavernometria.					
		2. Construcția sondelor	1.Introducere în forarea sondelor ;	Teorie	1. Scheme structurale; 2. Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia	1. Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3. Investigația. 4. Studiu de caz 5. Autoevaluarea, 6. Metoda exercițiilor practice;	1	
			2.Clasificarea și caracterizarea sistemelor de forare ;	Teorie	1. Scheme structurale; 2. Suporturi de curs / aplicative		3	
				Practică	Instalații tehnologice	1. Studiul de caz 2. Practica		2

				Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; Machete ale	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea, 6.Metoda exercițiilor practice	2	
		3.Pregătirea sondelor pentru exploatare		Practică	capetelor de coloana, agregate de cimentare, accesorii ale echipamentelor de cimentare			2
				Teorie	Capete de coloana Scule si dispozitive specifice		4	
			4.Tubarea sondelor. -Noțiuni generale -Tipuri de coloane de tubaj	Practică				4
				Teorie	1.Fișe de lucru		4	
					Burlane de tubaj Scule si dispozitive pentru tubarea sondelor			
			5.Acesoriile coloanelor de burlane	Teorie	Machete Prezentari power-point		1	

			6.Executarea operației de tubare cimentarea sondelor	Teorie	Prezentari multimedia Prezentari Power Point	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea, 6.Metoda exercițiilor practice	1	
				Practica	Echipamente pentru cimentarea coloanelor Materiale pentru cimentare Scule si dispozitive pentru cimentare			4
			7.Tehnologia cimentării sondelor		Echipamente pentru cimentarea coloanelor Materiale pentru cimentare Scule si dispozitive pentru cimentare		2	2
			8.Echipamente de cimentare	Teorie	Machete Prezentari power-point		2	
			9.Controlul cimentării	Teorie	Documentatie tehnica specifica		2	
			10.Etanșarea coloanelor la gura sondei	Teorie	Filme		2	
				Practică	Echipamente specifice			4
			11.Capete de coloană -Schema de principiu a etanșării coloanelor la gura sondei -Tipuri constructive de capete de coloană -Elemente componente ale capetelor de coloană	Teorie	Machete ale capetelor de coloana, agregate de cimentare, accesorii ale echipamentelor de cimentare.		2	
				Practică	Echipamente specifice- Capete de coloana			2

		3.Exploatarea sondelor	1.Sisteme de exploatare a sondelor	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	2	
			2. Echiparea sondelor de țitei în erupție - Echipamentul de fund al sondelor de țitei în erupție naturală - Țevi de extracție ; - Nipluri și reducții pentru țevi de extracție ; - Șiul țevelor de extracție ; - Dispozitivul de susținere a țevelor de extracție (tubing head).	Teorie	Prezentari Power-Point		2	
				Practică	Echipamente specifice Proceduri de lucru Normative Documentație tehnică			4
			3.Echipamentul de suprafață.Capul de erupție. -Variante constructive; -Elemente componente – duze reglabile, robinete pentru capete de erupție (cu închidere automată, cu sertare expandabile, robinete de reținere).	Teorie	Suporturi de curs / aplicative		6	
				Practica	Echipamente specifice Proceduri de lucru Normative Documentație tehnică			4

			4.Instalații de separare în fazele componente a fluidelor produse de sondele de extracție Separatoare de gaze și țiței. -Separatoare verticale. Descriere, principiul de funcționare -Separatoare orizontale. Descriere, principiul de funcționare -Separatoare sferice. Descriere, principiul de funcționare	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete.	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	4	
--	--	--	---	--------	--	--	----------	--

				Practica	1. Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 2. Soft-urilor educaționale specifice. 3. Machete.	1. Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3. Investigația. 4. Studiu de caz 5. Autoevaluarea 6. Metoda exercițiilor practice; 7. Proiectul.		4
			5.Regimul tehnologic al sondelor de țitei în erupție naturală -Controlul funcționării sondelor în erupția naturală. Controlul tălpii sondei sau al țevelor de extracție. Aparate de măsură și control. Traductoare de presiune.	Teorie	1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice;		2	
				Practica	3. Scheme structurale; 4. Aparate de masură și control,	1. Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi.		4

			5.Echipamente pentru exploatarea sondelor de țitei prin pompaj. Noțiuni generale Elementele principale ale instalației de pompare. -Echipamentul de suprafață. -Echipamentul de fund. Țevi de extracție, Prăjini de pompare, Ghidaje pentru prăjini de pompare, Curățitoare de parafină, Ancore pentru țevile de extracție	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete	3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	4	
				Practica	Machete și echipamente pentru exploatarea sondelor de țitei prin pompaj			4
			6.Separatoare de fund. Tipuri de separatoare. -Separatoare de gaze indirecte, -Separatoare de gaze cu tuburi concentrice. -Supape de fund. -Pompe de adâncime. Pompe introduse cu	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea	6	

			prăjini de pompare(pompe insert) a.API insert pump – RHAC b. API insert pump -RWTC c. API insert pump – RWAC d. API insert pump – RWBC e. API insert pump – RHBC Pompe introduse cu țevi de extracție (tubing pumps a.tubing pumps – THC b.pompele tip T c.pompa tip TI d.pompa de extracție tip TB. -Elemente componente ale pompelor de extracție: Piston, Racordul pistonului, Colivia, Scaunul cu bilă (supapa), bucșa și cepul extractor, Corpul valvei fixe. Pompa de extracție tipP(Inserth). Elemente componente: felinarul, niplul filetat, pistonul,	Practica	Machete și echipamente pentru exploatarea sondelor de țitei prin pompaj	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.		8
--	--	--	--	----------	---	--	--	---

			toblokul, scaunul inelului opritor, camășile, piesa de ancoraj, niplul de fixare, -Pompe tip P cu cilindrul mobil -Pompa cu manșete elastice sau cu autoetanșare Pompa telescopică C.Pompe speciale - Pompa McGIVER -Pompa de tip „ FARR PLUNGER - Supapa de descărcare de tip „ charger” valve - Pompa de tip „ GAZ BAILER” - Dispozitivul SandBuster -Hidrociclonul de tip „ SAND TRAP DESANDER			1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

		7. Identificarea funcționării defectuoase a pompelor pe baza formei dinamogramei de suprafață și adâncime -Calculul nivelului dinamic al lichidului	Teorie	1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete	1. Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3. Investigația. 4. Studiu de caz 5. Autoevaluarea 6. Metoda exercițiilor practice; 7. Proiectul.	2	
			Practica	1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice;			6
		8. Montarea și probarea pompelor de extracție, reguli de transport și manipulare	Teorie	1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice;		4	
			Practica	Echipamente de lucru Proceduri de lucru Normative tehnice			4
		9. Prevenitoare de fund	Teorie	1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice; 3. Proceduri de lucru		4	
			Practica	Echipamente de lucru 1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice;			2
		1. Mărimi fizice și unități de măsură	Teorie	1. Fișe de lucru; 2. Fișe de documentare		1	

4.Fizică aplicată	-Calculule simple. – -Unități de măsură			1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea6. Metoda exercițiilor practice;		
	2. Forța . Tipuri de forțe -Centrul de greutate	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe de documentare		1	
	3. Mașini simple . -Scripetele -Sarcina de lucru la cârlig	Teorie	Prezentari Paver Point		2	
	4. Forța de frecare	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe de documentare		1	
	5. Forța elastică	Teorie			1	
	6. Tensiunea mecanică	Teorie			1	
	7. Forța de presiune	Teorie			1	
	8. Lucrul mecanic -Interpretarea geometrica a lucrului mecanic -Lucrul mecanic efectuat de forta de greutate -Lucrul mecanic efectuat de forta elastica -Lucrul mecanic efectuat de forta de frecare	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe de documentare 3. Prezentări video,multimedia și electronice		2	
	9. Puterea mecanică	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe de documentare 3. Prezentări video,multimedia și electronice		2	
	10. Energia mecanică	Teorie			2	
	11. Energia cinetica . -Teorema variatiei energiei cinetice -Energia potentiala -Conservarea energiei mecanice	Teorie			1	
	12. Presiunea atmosferică -Presiunea hidrostatica -Masurarea presiunii	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe de documentare 3. Prezentări video,multimedia și		1	

			gazelor. Manometrul cu lichid -Legea lui Arhimede -Dinamica fluidelor		electronice			
			13. Ecuația de continuitate Legea lui Bernoulli Aplicații ale legii lui Bernoulli	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete.	1. Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi.	1	
			14.Curgerea laminară.	Teorie	1. Fișe de lucru; 2. Fișe de documentare	3. Investigația. 4. Studiu de caz 5. Autoevaluarea 6. Metoda exercițiilor practice;	1	
			15.Vascozitatea Legea lui Stokes	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete.		1	
			16.Curgerea turbulentă. Numarul lui Reynolds	Teorie	Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete.		1	
9.	1.Punerea în producție a sondelor	1.Perforarea și punerea în producție a sondelor	1.Perforarea și punerea în producție Bazele perforării	Teorie	1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-urilor	1. Observarea	2	

					educaționale specifice. 6. Machete	sistematică a comportamentului cursanților , 2.		
			2. Metode de perforare: -Perforarea cu glonț; -Perforarea cu jet abraziv; -Perforarea cu jet cumulativ;	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete	Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea6. Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	6	
			3.Parametrii care influențează performanțele încărcăturilor explozive: -Presiunea, temperatura și densitatea fluidului din sondă; -Diferența de diametre(pușcă –coloană); -Rezistența la compresie a rocii din formațiune; -Noțiuni despre densitatea de tragere și fazarea încărcăturilor;	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete		2	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru 3.Aparate de măsură și control			4
			4.Tehnici de perforare -Selectarea tehnicii de perforare ; -Tipuri de tehnici de perforare ; -Tehnici speciale de	Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6

			perforare					
			5.Materiale utilizate pentru perforare	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	2	
			6.Echipamentul de suprafață -Ansamblul de control al presiunii la capul sonde; -Asigurarea calității și cerințele de siguranță pentru perforare -Controlul calității perforării.	Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6
			7.Pornirea sondelor prin pistonat. -Pregatirea operației de pistonat; -Desfășurarea operației de pistonat	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete		4	
				Practică	Echipamente specifice Proceduri de lucru			6

			8.Pornirea sondelor prin injecție de azot - Probe de producție la sonde de mare adâncime;	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete		4	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6
			9.Pregătirea și desfășurarea operației de punere în producție.	Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			12
10.	1.Executarea lucrărilor de intervenții la sonde	1.Lucrări de intervenții și reparații capitale la sonde	1. Lucrări de intervenție la sonde.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete		8	

			2.Lucrări de intervenție la sonde în pompaj de adâncime.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	6	
				Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			10
			3.Deparafinarea sondelor în pompaj de adancime	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete		2	
				Practica	1.Echipamente specifice			4
			4.Curățarea depunerilor de nisip din perforaturile sondelor aflate în pompaj de adâncime	Practica	2.Proceduri de lucru			4
			5.Lucrări de reparații capitale la sonde.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice.		8	
11.	Executarea lucrărilor de reparații capitale la sonde							

					6. Machete	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.		
				Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			4
			6.Pregătirea sondei	Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6
			7.Program de operare.	Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			4
			8.Cimentarea sondelor	Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			8
			9.Repararea coloanelor de exploatare	Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			10
			10.Tipuri de defecte	Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6
			11.Devierea sondelor	Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			4
			12.Adânciri de sonde	Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6
			13.Instrumentații în timpul lucrărilor de reparații la sonde .	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete		8	

				Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea6. Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.		6
			14.Instrumentații la sonde	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-urilor educaționale specifice. 6. Machete		12	
				Practica	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			8
12.	1.Abandonarea sondelor	1.Operații speciale . Abandonarea sondelor	1.Cauzele care conduc la blocarea curgerii fluidelor din stratele productive spre sonde	Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	2	
			2.Procedee de stimulare a afluxului de fluide în zona de strat din jurul găurii de sondă.	Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		2	
			3.Metode de stimulare după efectul produs asupra caracteristicilor fizice ale sistemului rocă – fluide.	Teorie	.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		2	
			4.Metode de tratare bazate pe acțiunea asupra rocii colectoare.	Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		2	

					sau/și multimedia;			
			10.Tratarea stratelor prin fisurare hidraulică stimularea sondelor prin tehnologii noi de fisurare.	Teorie	1..Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	2	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			12
			11.Metode de stimulare cu efecte asupra sistemului rocă - fluide conținute și asupra depunerilor din canalele de curgere.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		2	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			12
			12.Operații cu tubing flexibil.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		2	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			12
13			1.Instalații de colectare, prelucrare și transport a gazelor și coordonarea	Teorie	4.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	

	1.Efectuarea operațiilor de mișcare, transport, tratare țiței și gaze (MTTTG)	1.Operații de mișcare, transport, tratare țiței și gaze (MTTTG)	activităților de inițiere a acestora.			1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.		
				Practică	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs			2
			2.Parcuri de separatoare.	Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			2
			3.Stații de compresoare	Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			2
			4.Instalații de prelucrare.	Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			2
			5.Conducte de transport	Teorie	1. Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			2
			6.Documentație specifică:	Teorie	1.Suporturi de curs /		1	

			-Rapoarte de evidență producției.		aplicative audio-video sau/și multimedia;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.		
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			2
			7.Aparate de măsură și control	Teorie	1.Suporturi de curs / applicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			2
			8.Instalații de colectare, prelucrare și transport a gazelor și coordonarea activităților de inițiere a acestora	Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru		1	2
			9.Compoziția chimică a țițeiului	Teorie	1.Suporturi de curs / applicative audio-video sau/și multimedia;		1	
			10.Proprietăți fizice și chimice ale țițeiului și produselor petroliere: densitate relativă, vâscozitate, temperatură, inflamabilitate.	Teorie	1.Suporturi de curs / applicative audio-video sau/și multimedia		1	
				Practică	1. 1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			2
			11.Caracteristici de calitate a produselor petroliere	Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			2
14	14.1.Operarea în instalații de	14.1.Instalații de prelucrare a țițeiului și	1.Operațiile specifice de prelucrare primară a țițeiului. -desalinarea și	Teorie	1.Suporturi de curs / applicative audio-video	1.Observarea sistematică a comportamentului	4	
				Practică	1.Echipamente specifice			4

	prelucrare a țițeiului și gazelor	gazelor	dezemulsionarea electrică. Parametrii tehnologici: temperatură, presiune, debit, nivel		2.Proceduri de lucru	cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea		
			2.Operațiile de distilare a țițeiului. Parametrii tehnologici: temperatura, presiune, nivel, debit aparatele de măsură și control	Teorie	1.Suporturi de curs / aplicative audio-video	6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	6	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			4
15	Exploatarea și întreținerea utilajelor echipamentelor și aparatelor din domeniul de activitate	Exploatarea și întreținerea utilajelor echipamentelor și aparatelor din domeniul de activitate	1.Mentenanța mașinilor utilajelor si instalațiilor Concepte de mentenanță: mentenanta reactivă, corectivă,predictivă	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	1	
			2.Abordarea și implementarea programelor de mentenanță predictivă	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs / aplicative audio-video;		1	
			3.Tehnici utilizate de politicile de mententa Alegerea strategiei de mentenanță Instalatii de interventii si reparații la sonde	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Proceduri de lucru			6

			4.Exploatarea instalațiilor de intervenție	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.	1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6
			5.Scule de manevră: chiolbașele, elvatoarele pentru țevi de extracție, prăjini de foraj, burlane și tije de pompare, clești pentru țevi, prăjim și burlane; chei pentru tije de pompare, broaște cu pene, manuale și semiautomate, pentru țevi, prăjini și burlane. Descriere, variante constructive, întreținere și exploatare	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			12
			6.Prevenitoare de erupție pentru cablu Prevenitoare de erupție pentru tije de pompare Prevenitoare de erupție pentru țevi de extracție Montare, întreținere și reparare.	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6
			7.Scule și dispozitive de mică mecanizare: masa pentru scule, carucior	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs /		1	

			pentru material tubular, Agățători pentru tije de pompare, dispozitivul de deparafinare a tijelor de pompare		aplicative audio-video sau/și multimedia;	1.Observarea sistematică a comportamentului cursanților , 2. Teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi. 3.Investigația. 4.Studiu de caz 5.Autoevaluarea 6.Metoda exercițiilor practice; 7.Proiectul.		
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6
			8.Lucrările de întreținere executate la sistemele tehnice (mașini, instalații, scule și dispozitive)	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs / applicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			12
			9.Clasificarea lubrifianților organizarea ungerii sistemelor tehnice metode și sisteme de ungere Sisteme de ungere semiautomate Sisteme de ungere automate Metode de ungere	Teorie	1.Fișe de lucru; 2.Fișe tehnologice; 3.Suporturi de curs / applicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6

			10.Ungerea diferitelor organe de mașini și mecanisme Instrucțiuni privind protecția muncii în sectorul de ungere.	Teorie	1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice; 3. Suporturi de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;		1	
				Practică	1.Echipamente specifice 2.Proceduri de lucru			6