



**STANDARD OCUPAȚIONAL
PENTRU
EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ**

SECȚIUNEA A - STANDARD OCUPAȚIONAL

1. Denumirea ocupației și codul COR

OPERATOR LUCRARI SPECIALE SONDE / Cod COR 811309

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

WORKER WELL SPECIAL OPERATIONS

3. Competențe și deprinderi

1. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor specifice lucrărilor speciale la sonde;
2. Respectarea normelor de protecția mediului în timpul executării lucrărilor speciale la sonde;
3. Utilizarea documentelor de evidență primară în activitatea de lucrări speciale la sonde;
4. Utilizarea software-urilor de specialitate necesare desfășurării lucrărilor speciale la sonde;
5. Comunicarea și menținerea relațiilor de muncă în echipa de lucrări speciale la sonde;
6. Exploatarea sondelor de țigă și gaze;
7. Efectuarea serviciilor de pompare;
8. Executarea operațiilor efectuate cu sârma;
9. Executarea operațiilor cu pakere;
10. Probarea capetelor de erupție/injecție/pompare.

4. Niveluri:

- 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) 3

5. Acces la altă ocupație/ocupații cuprinse în nomenclatorul COR

5.1 Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență/recunoaștere de competențe

Operator masuratori speciale sonde	/Cod COR 811308
Sondor la interventii de sonde	/Cod COR 811311
Operator extractie titei	/Cod COR 811301
Șef formație industrie petrolieră/petrochimică	/Cod COR 132223

5.2 Acces la ocupație/ocupații de nivel de calificare imediat superior, conform CNC, pe bază de programe de formare profesională și experiență

Nu este cazul.

6. Informații suplimentare

Calificarea de „Operator lucrări speciale sonde”, asigură absolventului competențe de a executa operații de pompare, operarea packerelor, operarea echipamentelor introduse cu sârmă și efectuarea de măsurători, probe de presiune la sonde și de operare a echipamentelor utilizate la echiparea sondelor de țigăi și gaze.

SECȚIUNEA B - STANDARD PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ, ASOCIAT OCUPAȚIEI

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
- 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:

Apt, din punct de vedere medical, pentru ocupația prestată.

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore din care :

teorie,

practică.

2.2. Planul de pregătire (anexa B1)

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa B2)

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

- Software - măsurarea și înregistrarea parametrilor regimului de pompare a fluidelor, măsurarea adâncimii în sondă ;
- Echipamentul sondelor în erupție naturală și artificială:
 - Echipament de fund (țevi de extracție, sabot, supape de fund, nipluri, valve de circulație laterală, etc.);
 - Echipament de suprafață (cap de erupție, cap de coloană și dispozitive de suspendare a țevelor de extracție);
- Echipamentul sondelor în pompaj:
 - Echipament de fund (pompe de extracție, prăjini de pompare, etc.);
 - Echipament de suprafață (unitate de pompare, capete de pompare, aparate de măsură și control);
- Echipamente de pompare și cimentare (agregate de cimentare și fisurare, grupuri motopompa, containere de ciment, linii de pompare);
- Paste de ciment (tipuri de paste și prepararea acestora);
- Echipamente pentru operații de stimulare la sonde;
- Echipamente și scule pentru măsurarea parametrilor de fund;
- Echipamente și scule pentru măsurarea adâncimii;
- Echipamente și scule pentru instrumentație introduse cu sârma;
- Echipamente de fund și scule pentru introducerea/extragerea acestora;
- Echipamente pentru controlul manifestărilor eruptive;
- Fise de lucru;
- Fise tehnologice;
- Fise de documentare;
- Scheme structurale;
- Suporturi de curs/aplicative audio-video sau/si multimedia;
- Softuri educationale specifice;
- Machete;
- Aparatură de măsură și control;
- Calculatoare;
- Roci și carote.

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

Formator :

- certificat ca formator conform reglementarilor in vigoare;
- experienta ca formator de minim 3 ani;
- experienta in domeniu 5 ani.

Instructor/preparator formare :

- certificat ca instructor/preparator formare conform cerintelor in vigoare;
- experienta ca instructor/preparator formare de minim 3 ani;
- experienta in domeniu 5 ani.

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatori

Evaluator de competente profesionale:

- certificat ca evaluator de competente profesionale conform cerintelor in vigoare;
- experiente in evaluarea profesionala de minim 3 ani.

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

3.1. Realizare:

Inițiator/Autori: Liceul Tehnologic „Astra”, Pitești, reprezentata prin prof. ing Maria Ionica

Instituția/instituțiile/persoane interesate:

Data elaborării: 01.02.2018

3.2. Verificare profesională:

Specialist/Instituția de profil: Viorel Mihai Dragan - Expert tehnic, SC OMV Petrom SA

Data verificării: 16.03.2018

3.3. Avizare:

Asociație profesională/Instituție de reglementare/Instituție de profil: Society of Petroleum Engineers Roumanian Section, Presedinte Alexandru Dragomir

Data avizarii: 12.04.2018

3.4. Validare documentație:

Comitet sectorial/semnatari ENERGIE ELECTRICĂ, TERMICĂ, PETROL

SI GAZE Bucuresti / Eduard Floria – Presedinte Comitet Sectorial; Silviu Sârghi – Director Executiv; Catalin Marinescu – Membru Consiliul Director

Data validării: 26.04.2018

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr...159..... din

Data: ...31.05.2018....

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1	Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor specifice lucrărilor speciale la sonde.	Legislație privind sănătatea și securitatea în muncă și norme de prevenire și stingere a incendiilor.	20	30
2	Respectarea normelor de protecția mediului în timpul executării lucrărilor speciale la sonde.	Legislație și protecția mediului.	14	0
3	Utilizarea documentelor de evidență primară în activitatea de lucrări speciale la sonde.	Documente de evidență primară.	20	0
4	Utilizarea software-urilor de specialitate necesare realizării lucrărilor speciale la sonde.	Utilizarea software-urilor de specialitate.	20	0
5	Comunicarea și menținerea relațiilor de muncă în echipa de lucrări speciale la sonde.	Managementul relațiilor profesionale.	8	0
6	Exploatarea sondelor de titei și gaze.	Exploatarea sondelor de titei și gaze.	58	90
7	Executarea serviciilor de pompare.	Executarea serviciilor de pompare.	30	100
8	Executarea operațiilor speciale efectuate cu sârma.	Executarea operațiilor speciale efectuate cu sârma.	25	100
9	Executarea operațiilor cu pakere.	Executarea operațiilor cu pakere.	25	80
10	Executarea operațiilor de probare a capetelor de erupție/injecție/pompare.	Executarea operațiilor de probare a capetelor de erupție/injecție/pompare.	20	80
TOTAL ORE			240	480
TOTAL GENERAL			720	

Anexa B 2

PROGRAMA DE PREGĂTIRE

TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC ¹	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE ¹	NR. ORE	
							TEORETICĂ	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1. Legislația privind sanătatea și securitatea în munca și norme de prevenire a incendiilor.	1.1. Legislația privind sanătatea și securitatea în munca.	1. Legi și norme privind sanătatea și siguranța în muncă; 2. Tipuri de instrucții privind sanătatea și siguranța în muncă; 3. Tematica obligatorie pentru instruirea periodică; 5. Indicatoare și panouri avertizoare; 6. Cerințele minime de securitate pentru locurile de muncă; 7. Sisteme și dispozitive de protecție; 8. Raportarea și înregistrarea accidentelor de muncă; 9. Accidente de muncă clasificare, managementul securității maxime;	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prezentări video, multimedia și electronice.	1. Fise de lucru; 2. Fise tehnologice; 2. Scheme structurale; 3. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 4. Soft-uri educaționale specifice.	Cursantul este capabil să: 1. aplice normele privind sanătatea și securitatea în muncă; 2. aplice normele de prevenire și stingere a incendiilor.	20	30

¹ Se va dezvolta în cadrul standardului ocupațional pentru educație și formare profesională, în mod obligatoriu, pentru ocupațiile care au nivel de calificare 1-5, conform CNC. Pentru ocupațiile de nivel superior, conținutul tematic și criteriile de evaluare vor fi dezvoltate de către furnizorii de formare profesională în cadrul procesului de autorizare.

2	2. Legislație și protecția mediului.	1.2. Norme de prevenire și stingere a incendiilor.	10. Avarii ale instalațiilor tehnologice; identificarea și managementul pericolelor. 1. Legislație și norme specifice; 2. Măsuri de protecție contra incendiilor; 3. Materiale și mijloace pentru stingerea incendiilor; 4. Incendii și explozii; 5. Substanțe periculoase; 6. Cerințe HSSE pentru activitățile de transport rutier.	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prezentări video, multimedia și electronice.	1. Fise de lucru; 2. Fise tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-uri educaționale specifice.	Cursantul este capabil sa: 1. defineasca componentele mediului natural; 2. defineasca factorii de mediu; 3. defineasca sursele de poluare ale apei, aerului și solului; 4. prezinte măsuri de prevenire a poluării mediului și metode de depoluare; 5. prezinte legislația în domeniu;	14 0

	anorganice, substanțe toxice). 4. Principalele surse de poluare ale aerului și substanțele poluante ale aerului: - surse de poluare ale aerului (din agricultură, din industria energetică, din turism); - substanțele poluante ale aerului (ozonul, compusi organici volatili, oxidul de carbon, dioxidul de sulf, oxizi de azot, hidrogen sulfurat, amoniac, ploai acide). 5. Principalele surse de poluare ale solului și cauzele degradării lui : - surse de poluare a solului - cauze ale degradării (naturale , datorită activității umane) 6. Măsuri de prevenire a poluării mediului, lucrări de depoluare a terenului în caz de accidente: - decopertari de teren, - tratari de ape uzate, - dispersii, emisii de gaze; - colectări condens. 7. Legislația privind protecția mediului: - convenții internaționale privind mediul, la care România a aderat; - legea protecției mediului nr. 173/1995.
--	---

3	3. Documente de evidenta primara.	3.1. Matematică aplicată.	1 Operații cu numere raționale pozitive: - adunarea numerelor raționale pozitive - reprezentate ca fracții cu același numitor și cu numitori diferiți; - înmulțirea și împărțirea numerelor raționale pozitive. 2. Unitati de măsură: - multiplii și submultiplii unităților de măsură pentru lungime, arie, volum (capacitate) si presiune; -transformări. 3. Ecuații de gradul I cu o necunoscuta, rapoarte, proporții si procente: - rezolvarea de ecuații și alcatuirea de probleme ce presupun operațiile învățate; - rezolvarea unor probleme cu ajutorul ecuațiilor; - media aritmetica; - rapoarte și proporții; - marimi direct proporționale; - marimi invers proporționale -procente; -aplicatii. 4. Corpuri geometrice, calcul de arii și volume: - paralelipipedul dreptunghic; - cubul; - cilindrul circular drept; - probleme aplicative.	1. Metode activ-participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Lucrul individual; 4. Activitate frontală; 5. Discuții de grup; 6. Prezentări video, multimedia.	1. Fise de lucru.	Cursantul este capabil sa: 1.efectueze operații cu numere rationale pozitive; 2. efectueze operații de transformare a unitatilor de masura; 3. rezolve ecuații de gradul I si alte aplicatii referitoare la rapoarte si proportii, procente, medie aritmetica; 4. rezolve probleme legate de calculul ariilor si volumelor corpurilor geometrice.	12	0
---	-----------------------------------	---------------------------	---	--	-------------------	---	----	---

	3.2. Evidența primară.	1. Documente de evidență primară, întocmire și completare: - fișe de magazie; - pontaje; - registru de evidență a consumului de materiale, piese și scule.	1. Metode activ-participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Lucrul individual; 4. Activitate frontală; 5. Discuții de grup; 6. Prezentări video, multimedia.	1. Fișe de lucru; 2. Software-uri educaționale specifice.	Cursantul este capabil să: 1. descrie fluxul documentelor primare; 2. întocmească corect documentele primare.	8	0
4	4. Utilizarea software-lor de specialitate.	1. Structura unui sistem de calcul: - componentele hardware (dispozitivele de intrare, dispozitivele de ieșire, unitatea centrală); - componente software; - sisteme de operare (interfața, accesorii windows, gestionarea memoriilor externe).	1. Metode activ-participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prelegere interactivă; 6. Studiul de caz; 7. Studiu individual.	1. Fișe de lucru; 2. Suporturi de curs/aplicative audio-video sau/și multimedia; 3. Calculatoare cu software-uri necesare executării exercitiilor practice.	Cursantul este capabil să: 1. recunoască componentele hardware ale sistemului; 2. definească componente software; 3. utilizeze programele prezentate în cadrul cursului.	20	0
5	5. Managementul relațiilor profesionale.	1. Importanța comunicării (elementele sistemului funcțional al comunicării depline). 2. Forme de comunicare (comunicarea verbală, cuvinte interzise, bariere în comunicare). 3. Comunicarea paraverbală (comunicarea nonverbală).	1. Metode activ-participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Discuții de grup; 4. Prelegere interactivă; 5. Studiul de caz; 6. Studiu individual.	1. Fișe de lucru; 2. Suporturi de curs/aplicative audio-video sau/și multimedia; 3. Calculatoare cu aplicațiile (software-ul) necesar executării	Cursantul este capabil să: 1. descrie formele de comunicare; 2. să aplice tehnici de comunicare; 3. înțeleagă rolul leadership-ului și al feedback-ului.	8	0

[illegible]

6.	6. Exploatarea sondelor de țitei și gaze.	6.1. Geologie generală de șantier.	1. Minerale și roci: - structura scoartei terestre, formarea mineralelor în scoarta; - recunoașterea mineralelor; - tipuri de minerale; - tipuri de roci (magmatice, metamorfice, sedimentare). 2. Formarea cutelor și faliilor în scoartă: - cuta; - falia. 3. Noțiuni de geologia petrolului: - originea petrolului; - bitumene naturale; - condiții geologice de acumulare și conservare a materiei organice; - condiții de formare a zacămintelor de petrol; - clasificarea zacămintelor de petrol și gaze. 4. Noțiuni de geologie de șantier: - explorarea zăcămintelor. (studiul carotelor mecanice, probelor laterale și a probelor de sita); - programul de lucru al sondei. - factorii geologici și programul de construcție al sondelor. - calculul deviației găurii de sondă.	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea, practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prezentări video, multimedia și electronice; 6. Prezentări și analize pe diferite tipuri de roci în condiții de laborator.	1. Fise de lucru; 2. Fise tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-uri educaționale specifice; 6. Roci și carote.	Cursantul este capabil sa: 1. recunoască principalele tipuri de minerale; 2. prezinte condițiile de formare a zacămintelor de țitei și gaze; 3. prezinte noțiuni de geologie de șantier.	8	0
----	---	------------------------------------	---	--	--	--	---	---

						30
6.2. Construcția sondelor.	1. Introducere în forajul sondelor; 2. Clasificarea și caracterizarea sistemelor de foraj; 3. Pregătirea locației sondelor pentru foraj; 4. Forajul sondelor de titei și gaze; 5. Tubarea sondelor: -noțiuni generale; -tipuri de coloane de tubaj. 6. Accessoriile coloanelor de burlane; 7. Executarea operației de tubare; 8. Tehnologia cimentării sondelor; 9. Echipamente de cimentare; 10. Executarea operației de cimentare; 11. Controlul cimentării; 13. Capete de coloană: - tipuri constructive de capete de coloană; - elemente componente ale capetelor de coloană; 14. Etanșarea coloanelor la gura sondei: - schema de principiu a etanșării coloanelor la gura sondei.	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea, practică în laborator, 4. Discuții de grup 5. Prezentări video, multimedia și electronice	1.Fise de lucru; 2.Fise tehnologice; 3.Scheme structurale; 4.Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5.Soft-uri educaționale specifice ; 6. Machete ale capetelor de coloana, agregate de cimentare, accesorii ale echipamentelor de cimentare; 7. Machete /capete de pompare.	Cursantul cunoaste: 1. notiuni despre forajul sondelor; 2. notiuni despre tubarea si cimentarea sondelor; 3. notiuni despre echiparea de suprafata a coloanelor tubate.	8	

6.4. Echiparea sondelor de titei și gaze.	1. Echipamentul de fund al sondelor de titei și gaze în erupție naturală: - tevi de extracție ; - nipluri, reducții, siu pentru țevi de extracție ; - dispozitivul de susținere a țevilor de extracție (tubing - head) ; - packere, etc. 2. Echipamentul de suprafață al sondelor de titei și gaze în erupție naturală: - capul de erupție (varante constructive, elemente componente ale capetelor de erupție) 3. Instalații de separare în fazele componente a fluidelor produse de sonde (separatoare de faze): - separatoare verticale (descriere, principiul de funcționare); - separatoare orizontale (descriere, principiul de funcționare).	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prezentări video, multimedia și electronice.	1. Fișe de lucru; 2. Fișe tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Software-uri educaționale specifice; 6. Machete; 7. Echipamente de fund; 8. Capete de erupție; 9. Pompe de adâncime.	Cursantul cunoaște: 1. echipamentul de fund al sondelor de titei și gaze în erupție naturală; 2. echipamentul de suprafață al sondelor de titei și gaze în erupție naturală; 3. instalațiile de separare a fluidelor produse de sonde; 4. echipamentul de fund al sondelor de titei în erupție artificială; 5. echipamentul de suprafață al sondelor de titei în erupție artificială. Cursantul este capabil să: 1. diagnosticheze defectele în funcționare a pompelor de fund; 2. monteze în atelier pompe de fund; 3. aplice reguli de manipulare și transport.	16	30
---	---	--	--	---	-----------	-----------

[illegible]

6.5. Fizică aplicată.	1. Mărimi fizice și unități de măsură: - marimi fizice si unitati de masura; - transformarea unitatilor de masura; - calcule uzuale. 2. Forțe: - tipuri de forțe (forța de frecare, forța elastică, tensiunea, presiune); - definitii si formule; - calcule uzuale. 3. Lucrul mecanic: - interpretarea geometrica a lucrului mecanic; - lucrul mecanic efectuat de forța de greutate; - lucrul mecanic efectuat de forța elastica; - lucrul mecanic efectuat de forța de frecare. 4. Puterea mecanica. 5. Energia: - energia mecanica; - energia cinetica (teorema variației energiei cinetice); - energia potențială; - conservarea energiei mecanice. 6. Presiunea: - presiunea atmosferica; - presiunea hidrostatica; - măsurarea presiunii; - legea lui Arhimede; - dinamica fluidelor.	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prezentări video, multimedia și electronice.	1. Fișe de lucru; 2. Fișe de documentare ; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-uri educaționale specific; 6. Machete.	Cursantul cunoaște: 1. marimi fizice, unitati de masura si transformarea acestora; 2. tipuri de forte si calcule uzuale; 3. notiuni uzuale despre lucrul mecanic, energie, putere; 4. notiuni uzuale despre presiune; 5. notiuni despre tipuri de curgere a fluidelor.	10 0
-----------------------	---	--	--	--	--------------------

				7. Ecuatia de continuitate: - legea lui Bernoulli; - aplicații ale legii lui Bernoulli. 8. Curgerea fluidelor: - curgerea laminară; - curgerea turbulentă; - vâscozitatea; - legi ale curgerii (Legea lui Stokes, numărul Reynolds).	1. Metode activ participative; 1. Lucrul pe grupe; 2. Simularea practică în laborator; 3. Discuții de grup; 4. Prezentări; video, multimedia și electronice.	1. Fise de lucru; 2. Fise tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Software-uri educaționale specifice; 6. Echipamente de pompare; 7. Agregate de cimentare, accesorii ale echipamentelor de cimentare; 8. Echipamente pentru operații de stimulare la sonde.	Cursantul cunoaște: 1. echipamentele de pompare utilizate; 2. modul de montare, securizare și probare a liniilor de pompare temporare rigide și flexibile; 3. tipuri de cimenturi, amestecuri de ciment și paste de ciment; 4. efectuarea operațiilor de cimentare; 5. efectuarea operațiilor de stimulare a sondelor 6. norme HSSE specifice executării serviciilor de pompare	30	100
7.	7.Executare a serviciilor de pompare.	7.Executarea serviciilor de pompare.	1. Echipamente de pompare si cimentare : - agregate de cimentare si fisurare; - grupuri motopompa; - containere de ciment; - mentenanta echipamentelor de pompare si cimentare ; - norme HSSE. 2.Circulații în sonde: - montarea liniilor de pompare temporare rigide si flexibile; - securizarea liniilor de pompare temporare; - probarea liniilor de pompare; - pregătirea si executarea operației de omorare a sondelor; - pregătirea si executarea operațiilor de circulații in sonde (spalare, frezare, pompare pe linii, probe de presiune); - Norme HSSE.						

[illegible]

8.	8. Executarea operațiilor speciale efectuate cu sârma.	8. Executarea operațiilor speciale efectuate cu sârma.	1. Echipamente pentru operații cu sârma: - echipamente și scule pentru măsurarea parametrilor de fund; - echipamente și scule pentru măsurarea adâncimii; - echipamente pentru instrumentație introduce cu sârma; - scule pentru manevrarea echipamentelor de fund (VCL, dopuri, etc.); - echipamente pentru prevenirea manifestărilor eruptive; - mentenanța echipamentelor; - norme HSSE. 2. Operații cu sârma - măsurarea parametrilor de fund; - măsurarea adâncimii; - instrumentații cu scule introduse cu sârma; - manevrarea echipamentelor de fund; - norme HSSE.	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prezentări video, multimedia și electronice.	1. Fise de lucru; 2. Fise tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Software-uri educaționale specifice; 6. Aparat de măsură și control; 7. Scule de instrumentație; 8. Echipamente pentru controlul manifestărilor eruptive.	Cursantul cunoaște:	25	100
9.	9. Executarea operațiilor cu packere.	9. Executarea operațiilor cu packere.	1. Operații efectuate cu packere: - tipuri de packere ; - operarea packerelor uzuale ; - mentenanța packerelor; - norme HSSE.	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prezentări video, multimedia și electronice.	1. Fise de lucru; 2. Fise tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-urilor educaționale ;	Cursantul cunoaște:	25	80

10	10. Executarea operațiilor de probare a capetelor de erupție/injecție/pompare.	10. Executarea operațiilor de probare a capetelor de erupție/injecție/pompare.	1. Probare capete de erupție/injecție/pompare: - echipamente și scule pentru probarea capetelor de erupție/injecție/pompare; - tipuri de capete de erupție/injecție/pompare (inclusiv tipuri de ventile și accesorii); - operarea echipamentelor pentru probe de presiune; - mentenanța echipamentelor; - norme HSSE.	1. Metode activ participative; 2. Lucrul pe grupe; 3. Simularea practică în laborator; 4. Discuții de grup; 5. Prezentări video, multimedia și electronice.	6. Pakere . 1. Fise de lucru; 2. Fise tehnologice; 3. Scheme structurale; 4. Suporturi de curs /aplicative audio-video sau/și multimedia; 5. Soft-uri educaționale specifice ; 6. Machete ale capetelor de erupție/injecție/pompare.	Cursantul cunoaște: 1. echipamente si scule pentru probarea capetelor de erupție/injecție/pompare; 2. tipuri de capete de erupție/injecție/pompare; 3. operarea si mentenanța echipamentelor pentru probe de presiune; 4. norme HSSE specifice operatiilor de probare a capetelor de erupție/injecție/pompare.	20	80
----	--	--	--	--	---	---	----	----