

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Facultatea Ingineria Petrolului și Gazelor
1.3. Departamentul	Foraj – Extractie – Transport
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie de Petrol și Gaze
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Inginerie de Petrol și Gaze

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Forajul sondelor 3
2.2. Titularul activităților de curs	conf. dr ing. Ionescu Mihail
2.3. Titularul activităților aplicative	conf. dr ing. Ionescu Mihail, conf. dr. ing. Nicolescu Serban
2.4. Anul de studiu	3
2.5. Semestrul*	8
2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	S2/O

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** fundamentală = F0; de domeniu = D1; de specialitate = S2; complementară = C3

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	4	3.3. Seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	56	3.6. Seminar/laborator	14
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					10
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	55				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidraulică generală ➤ Rezistența materialelor ➤ Fluide de foraj
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ➤

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de curs cu ecran, videoproiector, calculator și tabla • Metodele utilizate vor fi predominant interactive și inductive, în concordanță cu specificul și scopul acestor activități de seminar / lucrări practice. • Se va acorda o deosebită atenție flexibilității și modulării procesului didactic prin <i>feed-back</i>. • Echipamentul, materialele și mijloacele utilizate pe parcursul activităților de seminar / lucrări practice vor include: computer / laptop cu conexiune la Internet; video-proiector; <i>hand-outs</i>, scheme de proces (<i>flowcharts</i>), diverse fișe de lucru, chestionare; prezentări în MS Office PowerPoint (<i>slides</i>) și MS Office Publisher; diverse alte aplicații (<i>softwares</i>) ce pot contribui la optimizarea procesului didactic.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lucrările de laborator se desfășoară numai în sala de laborator dotată corespunzător cerințelor disciplinei ➤ Se vor indica și alte materiale bibliografice ce se recomandă ori necesită a fi parcurse de către studenți anterior sau imediat ulterior desfășurării unor arome activități, în scopul maximizării participării active a acestora în cadrul seminarului / lucrărilor practice. ➤ Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de laborator, lucrările vor fi depunctate cu 1 pct./zi de întârziere

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea adecvată a unor fundamente matematice și teorii ingineresti • Utilizarea conceptelor, teoriilor și modelelor descriptive și evaluative pentru explicarea și interpretarea soluțiilor ingineresti • Tehnologia dirijării sondelor • Prevenirea și combaterea manifestărilor eruptive • Prevenirea și combaterea pierderilor de circulație • Prevenirea și combaterea avariilor și accidentelor materialului tubular din sondă • Tehnologii necoventionale de foraj
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru realizarea unui proiect, autonomie în luarea deciziilor și asumarea responsabilităților propriilor decizii. • Planificarea, organizarea, conducerea în cadrul unei echipe și demonstrarea abilităților de comunicare. • Utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, în scopul dezvoltării personale și profesionale continue în domeniu, operarea cu informații și tehnici de gestionare a acestora, angajarea clară pe calea propriei dezvoltări profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmărește lărgirea pregătirii ingineresti generale în domeniul forajului sondelor de petrol și gaze
7.2. Obiectivele specifice	Cursul urmărește lărgirea pregătirii ingineresti generale în domeniul forajului dirijat al sondelor, prevenirea și combaterea avariilor și accidentelor materialului tubular din sondă

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în dirijarea sondelor	2	prelegere	
Aplicații ale forajului dirijat	2	prelegere	
Proiectarea traectului sondelor dirijate	2	prelegere	
Măsurători de deviere	2	prelegere	
Stabilirea traectului sondelor dirijate	2	prelegere	
Metode și mijloace de dirijare	2	prelegere	
Tehnologia de dirijare	2	prelegere	
Cauzele devierii sondelor	2	prelegere	
Controlul devierii sondelor	2	prelegere	
Implicații ale forajului dirijat	2	prelegere	
Manifestări eruptive generalități	2	prelegere	
Cauzele și indicatorii manifestărilor eruptive	2	prelegere	
Închiderea sondei și evoluția presiunilor din sonda închisă	2	prelegere	
Metode de combatere a manifestărilor eruptive	4	prelegere	
Echipamente de prevenire și combatere a manifestarilor eruptive	4	prelegere	
Implicații ale manifestărilor eruptive	2	prelegere	
Pierderi de circulație	2	prelegere	
Accidente de foraj	4	prelegere	
Metode neconvenționale de foraj	4	prelegere	
Bibliografie 1. I. Mihail.: <i>Suport de curs în format electronic</i> 2. N. Macovei.: <i>Tehnologia forării sondelor voll-4</i>			
8.2. Seminar / laborator/proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Proiectarea traectului sondelor dirijate (profilul J, pantă, S)	3	Probleme	
Stabilirea traectului sondelor dirijate (metoda unghiului mediu, tangentei, arcelor de cerc, razei de curbură)	3	Probleme	
Tehnologia de dirijare (calcule de poziționarea deviatorului)	3	Probleme	
Metode de combatere a manifestărilor eruptive (metoda cu doua etape, metoda cu o singură etapă)	3	Probleme	
Accidente de foraj (combaterea prinderii materialului tubular în sondă)	2	Probleme	
Bibliografie 1. I. Mihail.: <i>Suport de curs în format electronic</i> 2. N. Macovei.: <i>Tehnologia forării sondelor voll-4</i>			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire cu: membrii ai SNP Petrom OMV, specializați în domeniul; cu reprezentanți ai instituțiilor publice (ministerele de resort, autoritățile locale etc.); precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Nota acordată la examinarea finală*	Examen	60
	Nota acordată pentru frecvența la curs		10
10.5. Seminar/laborator/proiect	Media notelor acordate pentru activitatea la laborator	Prezentare portofoliu	20
	Notele obținute la testele periodice		10
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">➤ Efectuarea integrală a testelor periodice de verificare➤ Frecvența la curs 65%➤ Rezolvarea la examen a subiectelor teoretice (50%) și a aplicațiilor (100%)			

Data completării

29.10.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în departament

Director de departament
Conf.dr.ing. Eparu Cristian

Decan
Prof dr ing Lazăr Avram