

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie Electrică
1.5. Ciclu de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Electromecanică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Utilaje electromecanice industriale 1
2.2. Titularul activităților de curs	Sef.lucr. dr ing. NICULAE Georgeta Claudia
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Sef.lucr. dr ing. NICULAE Georgeta Claudia
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	4
2.6. Semestrul *	8
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/O

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

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

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	1L	3.4. Proiect	0
3.5. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	14	3.8. Proiect	0
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							5
Tutoriat							9
Examinări							2
Alte activități							-
3.10 Total ore studiu individual	33						
3.11. Total ore pe semestru	75						
3.12. Numărul de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Mecanică, Rezistența materialelor, Organe de mașini, Acționări hidraulice și pneumatice
4.2. de competențe	➤ ➤

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	➤ Cursul se va desfășura în sală dotată cu calculator, videoproiector, tablă și conexiune la Internet. În condițiile în care se va desfășura online, se va folosi susținerea prelegerii/dialogului prin intermediul Google meet ➤ Se vor folosi metodele de predare activ-participative centrate pe student, punându-se accent pe dezvoltarea gândirii, încurajarea participării, dar și pe evaluarea formativă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Lucrările de laborator se vor desfășura cu respectarea normelor de securitatea și sănătatea în munca – organizarea desfășurării lucrărilor experimentale de laborator se va stabili de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta absențele la laborator, iar cererile de învoire la această activitate se vor accepta pe motive obiective. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a referatelor de laborator, studentul va fi depunctat cu 1 pct./lucrare/săptămână de întârziere.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, rezistența materialelor și organe de mașini specifice, în domeniul ingineriei electrice – CP1 • Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științei calculatoarelor în calculele specifice utilajului de foraj și extracție – CP 2 • Modelarea, simularea și testarea asistată de calculator a modelelor de calcul teoretico-experimental a sistemelor de lucru identificate în activitățile de foraj și de extracție – CP 4
Competențe transversale	• Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente activităților de foraj și extracție – CT1 • Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă în cadrul echipei, cu reaspectarea normelor de desfășurare a lucrărilor experimentale de laborator – CT2 • Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată atât în limba română cât și în engleză (prin îmbunătățirea/actualizarea noțiunilor de specialitate specifice domeniului foraj-extracție petrol) – CT3

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Să cunoască principalele procese, metode și utilaje întâlnite în activitățile de foraj și extracție. ➤ Să dezvolte abilități de alegere prin calcul a principalelor utilaje de foraj și extracție a petrolului.
7.2. Obiectivele specifice	➤ Să evidențieze caracteristicile funcționale ale unor elemente din sistemele de foraj și extracție prin efectuare unor studii de caz experimentale în cadrul laboratorului de specialitate. ➤ Să realizeze simulări numerice referitoare la funcționarea sistemelor de foraj și de extracție

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Activitatea de forare. Structura și alegerea instalațiilor de foraj. Materialul tubular. Calculul forțelor la cârligul instalației de foraj	4	Metode de predare: -expozitive (prelegerea, explicatia), -interogative (conversatia, problematizarea) și de -raționalizare a învățării	
2. Sistemul de manevră	3		
3. Sistemul de rotire	2		
4. Sistemul de circulație	2		
5. Sistemele de acționare ale instalațiilor de foraj	3		
6. Puterea necesară pentru acționarea sistemelor de lucru și structura instalației de foraj	2		
7. Caracteristicile funcționale ale sistemelor instalației de foraj	2		
8. Frânele și cuplajele instalației de foraj	2		
9. Exploatarea sondelor de petrol: erupție naturală și artificială	2		
10. Exploatarea sondelor de petrol prin pompaj cu prăjini și pompaj fără prăjini	4		
11. Separatoare. Rezervoare	1		
12. Conductele din schelele petroliere	1		
Bibliografie			
Niculae,C, Tănase, M., <i>Aspects regarding the drawworks of the drilling rig. Drawworks, Crown-block, Travelling-block.</i> Lambert Academic Publishing, 2019, Niculae,G.C., <i>Utilaj foraj-extractie.</i> Editura Universității din Ploiesti, 2011. Niculae,G.C., <i>Utilaj foraj-extractie. Îndrumar de laborator</i> Editura Universității din Ploiesti, 2013. Niculae,G.C., <i>Utilaj petrolier. Îndrumar de laborator și activități aplicative.</i> Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiesti, 2016. Popovici,Al., Niculae,G.C., Ene C.D. <i>Calculul și construcția utilajului petrolier pentru forajul sondelor de petrol</i> Editura Universității din Ploiesti, 2005. Calotă N, <i>Construction of rotary drilling rigs.</i> Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiesti, 2013 Ulmanu, V., <i>Material tubular petrolier.</i> Editura Tehnică, București, 1992. http://books.google.com; <i>Drilling Engineering – Jamal J. Azar, G. Robello Samuel</i>, 2007. Jahn Frank,ș.a. <i>Hydrocarbon exploration and production, 2nd edition.</i> Elsevier Publishing 2011.			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Determinarea experimentală a eficienței activității de forare	2	Lucrare experimentală	
Construcția și functionarea instalațiilor de foraj.	2	Studii de caz, exercițiul, lucrare experimentală	
Metodologia de alegere a IF	2	Studii de caz, exercițiul, lucrare experimentală	
Studiul teoretico-experimental al frânei cu bandă	2	Studii de caz, exercițiul, lucrare experimentală	

Determinarea experimentală a numărului de viteze a SM	2	Studii de caz, exercițiul, lucrare experimentală	
Studiul experimental al echipamentului de suprafață al UPB	2	Studii de caz, exercițiul, lucrare experimentală	
Echilibrarea UPB	2	Studii de caz, exercițiul, lucrare experimentală	
Bibliografie Niculae, C., Tănase, M., <i>Aspects regarding the drawworks of the drilling rig. Drawworks, Crown-block, Travelling-block.</i> Lambert Academic Publishing, 2019, Niculae, G.C., <i>Utilaj foraj-extractie.</i> Editura Universității din Ploiesti, 2011. Niculae, G.C., <i>Utilaj foraj-extractie. Îndrumar de laborator</i> Editura Universității din Ploiesti, 2013. Niculae, G.C., <i>Utilaj petrolier. Îndrumar de laborator și activități aplicative.</i> Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiesti, 2016. Popovici, Al., Niculae, G.C., Ene C.D. <i>Calculul și construcția utilajului petrolier pentru forajul sondelor de petrol</i> Editura Universității din Ploiesti, 2005. Calotă N, <i>Construction of rotary drilling rigs.</i> Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiesti, 2013 Ulmanu, V., <i>Material tubular petrolier.</i> Editura Tehnică, București, 1992. http://books.google.com; <i>Drilling Engineering – Jamal J. Azar, G. Robello Samuel</i>, 2007. Jahn Frank, ș.a. <i>Hydrocarbon exploration and production, 2nd edition.</i> Elsevier Publishing 2011.			
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații

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

În vederea stabilirii conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire cu specialiști în domeniul ingineriei mecanice și electrice 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	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei	Examen scris de tip grilă	60%
	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Implicarea activă în activitatea de predare a cursului (interesul arătat prin întrebările adresate)	10%
10.5. Seminar/laborator	Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților de laborator	Proba constă în susținerea portofoliului de lucrări de laborator în ultima ședință de laborator	30%
10.6. Proiect			
10.7. Standard minim de performanță			

Să cunoască și să înțeleagă aspectele privind funcțiile și principiile constructiv-funcționale ale utilajelor specifice activității de foraj-extracție.
Să aibă capacitatea de a explica noțiunile teoretice și posibilitatea de a prezenta problemele specifice

Data
completării
14.09.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
Departament
27.09.2024

Director de Departament
Conf. univ. dr. ing. **Emil Pricop**

Decan
Conf.univ. dr. ing. **Marius Badicioiu**