

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Ingineria Petrolului si Gazelor
1.3. Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4. Domeniul de studii universitare	Mine, Petrol și Gaze
1.5. Ciclul de studii universitare	Studii de licență
1.6. Programul de studii universitare	Inginerie de Petrol și Gaze

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	UTILAJ PETROLIER
2.2. Titularul activităților de curs	Sef . lucr.dr.ing. SAVULESCU PETRE
2.3. Titularul activităților aplicative	Sef. lucr.dr.ing. NICULAE CLAUDIA
2.4. Anul de studiu	III
2.5. Semestrul *	6
2.6. Tipul de evaluare	EXAMEN
2.7. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	D1/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	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. Laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. Laborator	28
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	70				
3.8. Total ore pe semestru	73				
3.9. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Mecanica fluidelor , Matematică, Organe de mașini
4.2. de competențe	Cunoștințe medii de utilizare a calculatorului

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	In condiții normale cu creta pe tablă. Acum online.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Prezentarea lucrării pe tabla și efectuarea lucrării pe stand pe grupe de studenți. Sala va fi prevăzută cu videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei.</p> <p>Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și utilajelor din domeniul petrolului și gazelor.</p> <p>Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei petrolului și gazelor.</p> <p>Aplicarea metodelor de proiectare, analiza și testare a elementelor utilajelor din domeniul ingineriei petrolului și gazelor.</p> <p>Interpretarea și fundamentarea pe criterii tehnologice, funcționale și economice a soluțiilor din domeniul ingineriei petrolului și gazelor.</p> <p>Implementarea și coordonarea sistemului de management al calității și marketing.</p>
Competențe transversale	<p>Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor</p> <p>Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific</p> <p>Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană.</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să cunoască și să înțeleagă construcția și funcționarea
--	---

	echipamentelor din domeniul de foraj - extracție
7.2. Obiectivele specifice	<p>Să cunoască caracteristicile funcționale ale mașinilor și instalațiilor din utilajul petrolier</p> <p>Să înțeleagă conceptele teoretice specifice care stau la baza acționărilor mașinilor din utilajul petrolier</p> <p>Să înțeleagă conexiunile existente între disciplinele parcurse și utilajului petrolier</p> <p>Să utilizeze programele de calcul specifice la rezolvarea unor teme de casă/ studii de caz/ lucrări de laborator</p> <p>Să înțeleagă procesele de optimizare și monitorizare la sistemele petroliere având ca finalitate creșterea performanțelor acestora.</p> <p>Să reducă cheltuielile energetice și de mentenanță la instalațiile petroliere.</p> <p>Să capete deprinderi și abilități inginerești inventive în exploatarea viitoare a utilajului petrolier.</p> <p>Aplicarea cerințelor și metodelor de proiectare activă și securitate tehnică în exploatarea utilajului petrolier.</p> <p>Să se familiarizeze cu utilizarea unor programe specializate.</p> <p>Să înțeleagă realizările internaționale în domeniu prin aprofundarea englezei tehnice.</p> <p>Să poată lucra în echipă și să fie receptiv la schimbul de informații</p> <p>Să fie creativ în rezolvarea unor probleme practice din domeniul utilajului petrolier</p>

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1.Introducere, privire de ansamblu asupra instalațiilor de foraj și intervenții	1	Acum, online	
2.Pompe cu piston	3	Acum, online	
3. Pompe centrifuge	2	Acum, online	
4.Transmisii hidrodinamice	2	Acum, online	
5. Transmisii hidrostatice	2	Acum, online	
6.Instalații de foraj și intervenții	6	Acum, online	
7.Cap hidraulic motor (top drive system)	4	Acum, online	
8.Unități de pompare	4	Acum, online	

9.Compresoare	2	Acum, online	
10.Instalații și echipamente de prevenirea erupțiilor	2	Acum, online	
Bibliografie			
<p>1. Calotă, N. Acționări termice în schele petroliere, Editura tehnică, București 1988.</p> <p>2. Stan, M. Metode avansate de proiectare a utilajului petrolier, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2006.</p> <p>3. Savulesu, P. Utilaj Petrolier , ediția a 2 a, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2007</p> <p>4. Savulesu, P. Mașini și utilaj de transport hidraulic , ediția a 2 a, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2010.</p> <p>5. Savulesu, P. Mașini și utilaj de transport hidraulic, îndrumar de laborator, ediția a 2 a, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2010.</p> <p>6.Sandor,L., Brânzaș, P., Rus, I.Transmisii hidrodinamice, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1990.</p> <p>7. Savulesu, P. Utilaj Petrolier pentru foraj-extracție, ediția a 2 a, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2015.</p>			
8.2. Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Construcția și funcționarea pompelor centrifuge și cu piston	3	Pe tabla si observare directa la stand	
2.Debitul pompelor cu piston	2	Pe tabla si observare directa la stand	
3.Randamentul volumic al pompelor cu piston	2	Pe tabla si observare directa la stand	
4.Diagrama indicată a pompelor cu piston	2	Pe tabla si observare directa la stand	
5.Dimensionarea amortizoarelor de pulsații	2	Pe tabla si observare directa la stand	
6.Caracteristica internă a pompelor centrifuge	2	Pe tabla si observare directa la stand	
7.Caracteristicile funcționale ale convertizorului hidraulic de cuplu	2	Pe tabla si observare directa la stand	
8.Alcătuirea și citirea schemelor cinematice	2	Pe tabla si observare directa la stand	
9.Caracteristicile constructive si	3	Pe tabla si observare directa la	

funcționale ale capetelor hidraulice motoare (top drive system)		stand	
10.Alegerea instalației de foraj și a mașinilor de lucru	2	Pe tabla si observare directa la stand	
11.Calculul forțelor din ramurile înfășurării cablului și alegerea acestuia	2	Pe tabla si observare directa la stand	
12.Determinarea numărului de schimbări la instalațiile de foraj	2	Pe tabla si observare directa la stand	
13.Unități de pompare	2	Pe tabla si calculator	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Savulescu, P., Masini si utilaj de transport hidraulic, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2006. 2. Savulescu, P., Masini si utilaj de transport hidraulic, editia a II-a, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2010. 3. Savulescu, P., Utilaj petrolier, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2007. 4. Savulescu, P., Utilaj petrolier, îndrumar de laborator, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2013. 5. Savulescu, P., Utilaj petrolier pentru foraj-extracție, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, Ploiești, 2015. 			

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

Participarea la expoziții tematice, workshop-uri, sesiuni de comunicări din domeniul utilajului petrolier. Discuții cu angajatorii la acțiunile de prezentare a firmelor în cadrul întâlnirilor cu studenții. Utilizarea rezultatelor din cadrul contractelor de cercetare științifică în completarea / modificarea conținutului cursurilor. Vizite de lucru la sediile firmelor colaboratoare ale facultății de Ingineria Petrolului și Gazelor

10.Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Notele obținute la testele periodice sau parțiale		20
	Examinare finala	Lucrare scisa cu subiecte teoretice	50
10.5. Seminar/laborator/proiect	Media notelor acordate pentru	Verificarea periodica si finala a referatelor de laborator	30

	activitatea la laborator		
10.6. Standard minim de performanță			
➤ Cerințe minime pentru promovare Cunoașterea descriptivă a mașinilor și instalațiilor din utilajul petrolier tratate în cadrul cursului Realizarea corectă a referatelor de la lucrările de laborator;			
➤ Cerințe pentru calificativul maxim Activitatea susținută la laborator; Cunoașterea bună a tuturor capitolelor cursului Răspunsuri foarte bune la examenul final Utilizarea programelor de calcul la redactarea lucrărilor			

Data
completării
20.09.2020

Semnătura titularului de curs
Șef.lucr.dr.ing. Savulescu
Petre

Semnătura titularului de
laborator

Șef.lucr.dr.ing. Niculae
Claudia

Data avizării în
departament

30.09.2020

Director de departament
Conf.dr. ing Bădicioiu Marius

Decan
Sef.lucr. dr. ing. Diniță Alin