

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Ingineria petrolului și gazelor
1.3. Departamentul	Forajul Sondelor, Extracția și Transportul Hidroacrburilor
1.4. Domeniul de studii universitare	Mine, 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	HIDRAULICA GENERALĂ
2.2. Titularul activităților de curs	Dr. Ing. Doru Stoianovici
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Dr. Ing. Doru Stoianovici / Dr. ing. Laura Sfiriac
2.4. Titularul activității proiect	
2.5. Anul de studiu	III
2.6. Semestrul *	5
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	
3.5. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.6. curs	42	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							80
3.10. Total ore pe semestru							146
3.11. Numărul de credite							6

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Matematici speciale ➤ Fizică ➤ Mecanică
4.2. de desfășurare a cursului	➤ sală dotată cu videoproiector, laptop și ecran de proiecție
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator dotat cu aparatura adecvată pentru efectuarea lucrărilor experimentale și exemplelor aplicative

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
➤ 1. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din	C1 – Studentul identifică și descrie tehnologiile utilizate în extragerea/transportul/valorificarea substanțelor minerale;

domeniul hidraulicii generale în scopul utilizării lor adecvate în comunicarea profesională	C2 – Studentul descrie sistemele software pentru gestiunea bazelor de date, monitorizare și modelare a tehnologiilor de foraj/extracție/transport/valorificare; C3 - Crearea de programe de studiu academic și de cercetare științifică în modelarea proceselor hidraulice; A1 – Studentul utilizează și elaborează reprezentări grafice asociate tehnologiilor de extracție/transport/valorificare; A2 - Studentul utilizează teorii și instrumente specifice pentru evaluarea structurilor sau fenomenelor din domeniu; A3 - Studentul operează cu sistemele software pentru gestiunea bazelor de date, monitorizare și modelare a tehnologiilor de extracție/transport/valorificare; RA1 – Studentul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului; RA2 – Studentul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului.
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată	
2. Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională	

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Obiectivul principal al disciplinei constă în înțelegerea importanței Hidraulicii generale în contextul relațiilor complexe existente între aceasta și alte discipline aparținând domeniului mecanicii, precum și al creării abilităților de aplicare a cunoștințelor teoretice în rezolvarea unor probleme practice, de analiză și sinteză a noțiunilor predate.
6.2. Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să: ➤ utilizeze cunoștințe despre noțiuni și fenomene specifice hidraulicii ➤ înțeleagă problemele principale și aplicative ale domeniului abordat ➤ utilizeze mijloace moderne de comunicare și de expunere în prezentarea și analiza cunoștințelor de specialitate ➤ opereze corect cu noțiunile specifice disciplinei studiate ➤ își formeze abilități de aplicare a cunoștințelor însușite în activitatea practică

7. Conținuturi

	Nr.ore	Metode de predare	Observații
7.1. Curs			
1 Introducere	2		

2. Proprietățile fluidelor	3	Prelegere participativă, expunere, dezbateri, problematizare	
3. Statica fluidelor	6		
4. Cinematica fluidelor	6		
5. Dinamica fluidelor perfecte	5		
6. Dinamica fluidelor vâscoase	6		
7. Mișcarea lichidelor în conducte	5		
8. Scurgerea lichidelor prin orificii, ajutaje	5		
9. Mișcarea lichidelor în canale	4		

Bibliografie

Stoianovici, D. - *Hidraulică generală*. Suport de curs, 2017 – 2024;
Ionescu, E. M. – *Hidraulică generală*. Suport de curs, 2014 - 2016;
Soare, Al. – *Hidraulica generală și subterană*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981;
Blevins, D. Robert – *Applied Fluid Dynamics Handbook*, Van Nostrand Reinhold Co., New York, 1984
Streeter, V., Wylie, B., Bedford, K. – *Fluid Mechanics*, McGraw-Hill, USA, 1998
Nazeer Ahmed – *Fluid Mechanics*, Engineering Pres, Inc., San Jose, California, 1987
Jack B. Evett, Cheng Liu - *Fluid Mechanics & Hydraulics; 2500 Solved Problems* – University of North Carolina
Ranald V. Giles – *Fluid Mechanics & Hydraulics* – Drexel Institute of Technology, Philadelphia, 2013
Chaudhry, M. H. – *Open-Channel Flow*, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1993

7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Măsurarea mărimilor fizice	2	descriere, explicație	
2. Proprietățile fizice ale fluidelor. Măsurarea presiunii	2	exerciții demonstrativ-aplicative	
3. Forțe de presiune pe suprafețe plane	2	exerciții demonstrativ-aplicative	
4. Forțe de presiune pe suprafețe curbe	4	exerciții demonstrativ-aplicative	
5. Echilibrul relativ al lichidelor	2	exerciții demonstrativ-aplicative lucrări experimentale	
6. Teorema impulsului	2	exerciții demonstrativ-aplicative lucrări experimentale	
7. Bilanțul energetic al unui fluid în mișcare izotermă	2	exerciții demonstrativ-aplicative lucrări experimentale	
8. Regimuri de mișcare a lichidelor în conducte	2	exerciții demonstrativ-aplicative lucrări experimentale	
9. Mișcarea laminară a lichidelor în conducte și între plăci plane paralele	2	exerciții demonstrativ-aplicative lucrări experimentale	
10. Calculul hidraulic al conductelor pentru transportul lichidelor	2	exerciții demonstrativ-aplicative lucrări experimentale	
11. Rezistența la înaintarea unui corp solid într-un fluid	1	exerciții demonstrativ-aplicative	
12. Scurgerea lichidelor prin orificii și ajutaje. Golirea rezervoarelor de lichid	2	exerciții demonstrativ-aplicative lucrări experimentale	
13. Mișcarea lichidelor în canale	2	exerciții demonstrativ-aplicative lucrări experimentale	
14. Verificare laborator	1		

Bibliografie

Stoianovici D. - *Hidraulică generală*. Suport de curs, 2017-2024
Ranald V. Giles – *Fluid Mechanics & Hydraulics* – Drexel Institute of Technology, Philadelphia, 2013
Ionescu, M., Stoicescu, M. - *Hidraulica generală. Îndrumar de laborator*, Litografia IPG, 1985
Jack B. Evett, Cheng Liu - *Fluid Mechanics & Hydraulics; 2500 Solved Problems* – University of North Carolina
* * * *Hidraulica generală. Lucrări de laborator*. Departamentul GIZ, Uz intern

7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în cadrul altor universități din țară și străinătate.
- Studirea acestei discipline este o ocazie dată studenților de la programele de studii cu profil de Ingineria Petrolului și Gazelor de a se asigura că vor face față multelor provocări de pe piața muncii de birou/teren și activitățile conexe ale acesteia, în concordanță cu așteptările angajatorilor.
- Disciplina Hidraulica generală conține repere teoretice, metodologii și proceduri ce pot fi utile studenților în demersul de inserție socială și profesională.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	– corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; – coerența logică; – gradul de asimilare a conceptelor și limbajului specific disciplinei; – conștiinciozitate; – interes pentru studiul individual.	Examinare finală (scrisă și orală)	50 %
		Participare activă la cursuri	10 %
9.5. Seminar/laborator	– capacitatea de a opera cu cunoștințele acumulate; – capacitatea de a utiliza în aplicații cunoștințele teoretice; – capacitatea de a interpreta corect rezultatele aplicațiilor efectuate; – conștiinciozitate; – interes pentru studiul individual.	Examinare finală (scrisă și orală)	30 %
		Participare activă la ședințele de laborator	10 %
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Cunoașterea conceptelor teoretice fundamentale ale disciplinei ➤ Rezolvarea unei aplicații simple			

Data
completării
22.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
departament
23.09.2025

Director de departament
Sef lucr. dr. ing. Prundurel Alina

Decan
Conf. habil. Dr. ing. Cristian Eparu