FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI
1.2. Facultatea	GEOLOGIE ŞI GEOFIZICĂ
1.3. Departamentul	INGINERIE GEOLOGICĂ SI GEOFIZICA
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICĂ
1.5.Ciclul de studii[1)]	LICENTA
1.6.Specializarea/ Programul de studii	**INGINERIE GEOLOGICĂ , GEOFIZICĂ**
1.7. Forma de învăţământ	ZI, CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	HIDRAULICĂ GENERALĂ							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Lector dr.ing. Mihaela SCRADEANU				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Lector dr.ing. Mihaela SCRADEANU				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DD
							Obligativitate[3]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână forma cu frecvenţă	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4.Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5.curs	28	3.6.seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					14
3.4.4.Tutorială					0
3.4.5.Examinări					0
3.4.6. Alte activităţi					0
3.7. Total ore studiu individual	44				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite[4]	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1.De curriculum	Fizică, Analiză matematică şi algebră, Geometrie analitică şi diferenţială
4.2.De competenţe	Studentul trebuie să aibă stie să utilizeze MicrosoftOffice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfăşurare a cursului	Sistem de proiecţie şi PC
5.2. De desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Calculatoare dotate cu MicrosoftOfice (cu toate componentele)

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Cunoaşterea limbajului specific pentru disciplina ***Hidraulică generala*** Înţelegerea legilor fundamentale ale curgerii fluidelor Utilizarea modelelor de calcul necesare evaluării mărimilor fizice derivate specifice domeniului Hidraulicii Aplicarea modelelor generale pentru proiectarea utilităţilor practice: stocarea fluidelor, distribuţia fluidelor etc.
Competenţe transversale	Educarea spiritului de lucru în echipe interdisciplinare Dezvoltarea capacităţii de comunicare cu beneficiarii utilităţilor proiectate de specialişti, în scopul creşterii eficienţei acestora.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea legilor de curgere a fluidelor reale în câmp gravitaţional
7.2. Obiectivele specifice	Evaluare şi interpretare pentru • Forţele care acţionează în fluide, proprietăţi ale fluidelor • Repausul lichidelor, diagrame de presiuni, forţe hidrostatice • Sisteme de reprezentare a mişcării fluidelor (Euler, Lagrange), legi de conservare (masă energie)

	• Dinamica fluidelor reale (laminară , turbulentă, în conducte etc.) • Dinamica apei subterane (legea lui Darcy, medii omogene, neomogene, izotrope, anizotrope)

8. Conţinuturi

8.1.CURS Număr de ore -56	Metode de predare	Observaţii
INTRODUCERE	Prelegere	2 ore
1.PROPRIETATI ALE FLUIDELOR 1.1. Greutatea specifica si densitatea 1.2. Presiunea 1.3. Deformabilitatea (compresibilitate, dilatatie) 1.4. Vascozitate 1.5. Tensiunea superficiala	Prelegere	4 ore
2.ECUATIILE DE MISCARE 2.1. Forţele care acţionează într-un lichid 2.2. Ecuaţiile diferenţiale de mişcare	Prelegere	2 ore
3. HIDROSTATICA 3.1.Repausul lichidelor grele 3.2. Diagrame de presiune 3.3. Forţe hidrostatice 3.4.Modele de sedimentare	Prelegere	4 ore
4. HIDROCINEMATICA 4.1. Sisteme de reprezentare a mişcării fluidelor. 4.2. Descriptori ai stării de mişcare a fluidelor 4.5. Legi de conservare 4.5.1.Conservarea masei 4.5.2.Conservarea energiei mecanice.	Prelegere	2 ore
5.HIDRODINAMICA 5.1.Dinamica fluidelor perfecte 5.2.Dinamica fluidelor reale 5.2.1.Ecuaţiile mişcării fluidelor vâscoase 5.2.2. Mişcarea permanentă în conducte 5.2.3. Modele de sedimentare	Prelegere	6 ore
6. MISCAREA APEI SUBTERANE 6.1.Caracteristici hidrofizice ale terenurilor acvifere 6.2.Legea lui Darcy 6.3.Ecuaţii de mişcare a apei subterane 6.3.1. Curgerea apei subterane în regim nestaţionar 6.3.2. Curgerea apei subterane în regim staţionar presiune	Prelegere	10 ore
Bibliografie Obligatorie: *Mateescu, C., (1963), Hidraulica, Editura Didactică şi Pedagogică* *Scradeanu, D., Gheorghe, A.(2009), Hidrogeologie generală, Editura Universităţii Bucureşti*		
Bibliografie Facultativă: *Albu,M.,(1981), Mecanica apelor subterane, Editura tehnică*		
8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28	Tip activitate	Durata [ore]
1. Analiza dimensională a mărimilor derivate	Aplicaţie	2
2. Variţia greutăţii volumice cu adâncimea	Aplicaţie numerică	2
3. Numărul Reynolds şi clasificarea regimului de curgere	Aplicaţie numerică	2
4. Înălţimea de ascensiune capilară	Aplicaţie numerică	2
5. Diagrame de presiune	Aplicaţie numerică	2
6. Viteza de sedimentare în regim hidrostatic	Aplicaţie numerică	2
7. Descriptori ai miscării fluidelor (Venturi-Pitot)	Aplicaţie numerică	2
8. Curgerea apei în fisuri şi conducte	Aplicaţie numerică	2
9. Curgerea apei în conducte ramificate	Aplicaţie numerică	2
10. Transportul sedimentelor prin alunecare	Aplicaţie numerică	2
11. Curgerea apei subterane în regim nestaţionar conservativ	Aplicaţie numerică	2
12. Curgerea apei în regim staţionar şi neconservativ	Aplicaţie numerică	2
13. Proiectarea unui sistem de aducţiune	Aplicaţie numerică	2
14. Proiectarea unui sistem de aducţiune	Aplicaţie numerică	2
BibliografieObligatorie: *Creţu, I. et.al., (1973), Probleme de hidraulică, Editura tehnică*		
BibliografieFacultativă: *Gheorghe, A.et.al.(1983), Aplicaţii şi probleme de hidrogeologie, Editura Universităţii Bucureşti*		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se realizează prin comunicarea permanentă, materializată prin proiecte comune cu principalii angajatori ai studenţilor nostri, din ţară şi din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoaşterea noţiunilor fundamentale	Ex. Examen oral	60%
10.5. Seminar/Laborator	Promovare test laborator	Probă scrisă+Temă	40%
10.6. Standard minim de performanţă: promovare test laborator şi temă			

[1] Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenţă/Master/Doctorat

[2] Regimul disciplinei (conţinut)
- pentru nivelul de licenţă se alege una din variantele- **DF** (fundamentală), **DD** (din domeniu), **DS**(de specialitate), **DC** (complementară).
-pentru nivel master se alege una din variantele **DA** (de aprofundare), **DC** (complementară), **S** (de sinteză)

[3] Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (obligatorie) **DO** (opţională) **DFac** (facultativă).

[4] Un credit este echivalentcu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrari laborator/seminarii**
12.09.2026	Lector dr.ing. Mihaela SCRADEANU	Lect.dr.ing.Mihaela SCRĂDEANU.

Data avizării în departament

14.09.2026

Director de departament

Lect.dr. Iulian Popa

Data avizării în Consiliul Facultății

21.09.2026

Decan

Prof.dr.ing. Petrescu Lucian