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	HIDROGEOLOGIE I							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Prof.em.dr.ing.Daniel SCRĂDEANU				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Lector dr. ing. Marius MOCUTA				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DD
							Obligativitate[3]	DI

3. Timpultotal estimat(ore pesemestru al activităţilordidactice)

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	Matematici speciale, Hidraulică, Statistică
4.2.De competenţe	Studentul trebuie să stie sa utilizeze MicrosoftOffice si Surfer

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 şi Surfer/Rockworks	

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**1. Cunoaştere şi înţelegere** *(cunoaşterea şi utilizarea adecvata a noţiunilor specifice disciplinei)* ▪ Parametri elementari ai structurilor acvifere aflate în conexiune cu zacămintele de substanţe minerale utile necesari evaluării condiţiilor de exploatare. ▪ Protecţia hidrogeologică a exploatării zăcămintelor de substanţe minerale utile **2. Explicare si interpretare** *(explicarea si interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum şi a conţinuturilor teoretice si practice ale disciplinei)* ▪ Inflenţa ambianţei hidrogeologice asupra condiţiilor de zăcământ ale resurselor naturale. ▪ Impactul exploatării apelor subterane asupra hidrodinamicii locale/ regionale : monitorizare, cuantificare şi interpretare. **3. Instrumental – aplicative** *(proiectarea, conducerea si evaluarea activităţilor practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici si instrumente de investigare si de aplicare).* ▪ proiectarea sistemelor de protecţie hidrogeologica a captărilor aflate în condiţii hidrogeologice complexe ; ▪ modelarea matematica a dinamicii apelor subterane în zona de influenţă a captărilor
Competenţe transversale	▪ educarea responsabilităţii faţa de protecţia mediului geologic şi exploatarea raţională a resurselor naturale ; ▪ angajarea relaţiilor parteneriale cu instituţiile şi specialiştii implicaţi în exploatarea resurselor naturale (minereuri, combustibili etc) şi protecţiei mediului. ▪ 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	Insuşirea legilor de curgere a apelor subterane şî utilizarea lor pentru proiectarea utilitaţilor practice: alimentari cu apă, epuismentul asociat construcţiilor civile şi industriale
7.2. Obiectivele specifice	Evaluarea cantitativă a dinamicii apelor subterane şi fluidelor asociate şi aplicarea acestei evaluări pentru exploatarea durabilă a resurselor de ape subterane.

8. Conţinuturi

8.1.CURS Număr de ore -28	Metode de predare	Durată[ore]
1. HIDROGEOLOGIE GENERALA (HG) a. Factorii naturali ai alimentării şi regimului apelor subterane b. Originea apelor subterane c. Caracteristici hidrofizice ale terenurilor d. Caracteristici generale ale hidrostructurilor e. Schematizarea hidrostructurilor	Prelegere	8
2. HIDROGEOLOGIE CANTITATIVA (HC) a. Curgerea stationară şi conservativă a apelor subterane i. Unidimensională ii. Bidimensională b. Curgerea nestaţionară şi neconservativă i. Axial-simetrică ii. Compusă	Prelegere	10
3. HIDROGEOLOGIE APLICATA (HA) a. Metode de investigare a hidrostructurilor i. Directe (foraje hidrogeologice) ii. Indirecte (geofizice) b. Testarea hidrodinamică a acviferelor i. Pompări în regim nestaţionar ii. Pompări în regim staţionar c. Captări de ape subterane i. Debitul optim al puţurilor de captare ii. Zonele de protecţie ale captărilor d. Detensionarea hidrostructurilor i. Modele pentru hidrostructuri "infinite" ii. Modele pentru hidrostructuri "limitate" de: 1. Frontiere de alimentare 2. Frontiere impermeabile	Prelegere	10

Bibliografie Obligatorie:

Albu Marius, Mecanica apelor subterane, Editura tehnică, Bucureşti, 1981

Fetter, C.W., Applied Hydrogeology, 2d.ed.New York: Macmillen Publishing Company, 1988

Scrădeanu,D., Gheorghe A., Hidrogeologie generală, Editura Universităţii Bucureşti, 2007.

BibliografieFacultativă:

Fetter, C.W., Contaminant Hydrogeology, New York: Macmillen Publishing Company, 1993

Kelly, W.E., & Mares (editors), Applied geophysics in hydrogeological and enginnering practice, Elsevir, Amsterdam, 1993

8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28	Tip de activitate	Durata [ore]
▪ parametrii curgerii totale ▪ separarea curgerii sibterane din hidrograful curgerii totale o coeficientul de epuizare al acviferului o volumul curgerii subterane ▪	Aplicaţii numerice	4
▪ modelul conceptual al hidrostructurilor o modelul spaţial o modelul parametric o modelul hidrodinamic/energetic ▪ spectrul hidrodinamic ▪ modulul de infiltrare (w)	Aplicaţii numerice	12
▪ testarea hidrodinamică a acviferelor		

o pompări în regim nestaţionar (m.JACOB) o pompări în regim staţionar (m.DUPUIT)	Aplicaţii numerice	6
▪ captări de apă subterană o debitul optim al unui puţ o zonele de protectie ▪ cu regim sever ▪ cu regim de restricţ ▪ cu regim de restricţii	Aplicaţii numerice	6
Bibliografie Obligatorie: **Gheorghe A et.al.** Aplicaţii şi problem de hidrogeologie, Editura Universităţii Bucureşti, 1983.		
Bibliografie Facultativă: **Scrădeanu, D**., Modele geostatistice in hidrogeologie, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1996		

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	Prof.em.dr.ing. Daniel SCRĂDEANU	Lect.dr.ing. Marius MOCUŢA

Data avizării în departament
14.09.2026

Director de departament
Lect.dr.ing. Iulian POPA

Data avizării în Consiliul Facultăţii
21.09.2026

Decan
Prof.dr.ing. Lucian PETRESCU