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**
1.7. Forma de învăţământ	ZI, CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	HIDROGEOLOGIE AMBIENTALĂ							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Lect. dr. ing. Mocuţa Marius				
2.3. Titularul activităţilor de laborator				Lect. dr. ing. Mocuţa Marius				
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	Verificare	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DS
							Obligativitate[3]	DO

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

3.1. Număr de ore pe săptămână forma cu frecvenţă	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	1
3.4.Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.5.curs	28	3.6. laborator	14
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					10
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					6
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					12
3.4.4.Tutorială					5
3.4.5.Examinări					-
3.4.6. Alte activităţi					-

3.7. Total ore studiu individual	33
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite[4]	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Hidraulică, Hidrogeologie
4.2. De competenţe	Studentul trebuie să stie sa utilizeze Microsoft Office si Surfer

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfăşurare a cursului	
5.2. De desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	1. *Cunoaştere şi înţelegere* (cunoaşterea şi utilizarea adecvata a noţiunilor specifice disciplinei) • cunoaşterea şi înţelegerea noţiunilor de bază ale dinamicii apei subterane • înţelegerea proceselor de poluare şi a transferului de poluanţi în reţeaua hidrografică şi sistemele acfivere • identificarea tehnicilor optime de interceptare a poluanţilor şi minimalizarea efectelor negative induse de aceştia 2. *Explicare si interpretare* (explicarea si interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum şi a conţinuturilor teoretice si practice ale disciplinei) • abordarea acviferelor naturale ca sisteme fizice unitare, ce pot fi studiate şi modelate matematic; • abordarea sistemică a studiului apelor subterane presupune obligativitatea acceptării caracterului interdisciplinar al domeniului; • înţelegerea condiţiilor hidrogeologice, explicarea şi interpretarea diverselor procese asociate formării, dinamicii naturale (cantitative şi calitative), conservării, exploatării sau combaterii poluării apelor subterane, presupune un sistem de lucru logic şi deductiv, cu numeroase cicluri iterative. Caracterul cantitativ-ingineresc este obligatoriu. 3. *Instrumental – aplicative* (proiectarea, conducerea si evaluarea activităţilor practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici si instrumente de investigare si de aplicare). • înţelegerea şi schematizarea condiţiilor hidrogeologice precum şi determinarea parametrilor hidrogeologici ai acviferelor; • calculul analitic al transferului de poluanţi prin acvifere cu nivel liber şi reţeuaua hidrografică

Competenţe transversale	• în ultimele decenii este unanimă constatarea că apa în general şi apele subterane în special reprezintă cea mai importantă resursă a Pământului. Deteriorarea calităţii unei părţi importante a resurselor (limitate) disponibile de apă, cu implicaţii directe asupra condiţiilor de viaţă ale omului, reprezintă o problemă de maximă actualitate a umanităţii. • educarea responsabilităţii faţa de protecţia mediului geologic şi exploatarea raţională a resurselor naturale; • problemele de maximă actualitate ale relaţiei ape de suprafaţă – ape subterane – mediu, pot fi rezolvate numai în colective de cercetare interdisciplinare. • formarea unor specialişti competitivi presupune înţelegerea logică a cunoştinţelor de bază şi promovarea gândirii sistemice. Obişnuirea acestora să se informeze continuu şi să lucreze în echipe multidisciplinare.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-şi însuşească cunoştinţele referitoare la dimensionarea, proiectarea şi optimizarea unei sistem de foraje cu ajtorul cărora să poată realiza prin tehnica zonelor de captură decontaminarea unei zone poluate
7.2. Obiectivele specifice	Să înţeleagă principiul de funcţionare a forajelor care lucrează în interferenţă Să poată determina debitul optim de funcţionare al unui foraj Să poată aplica metode analitice sau numerice care să aibă ca rezultat determinarea zonelor de captură a unei zone contaminate

8. Conţinuturi

8.1.CURS Număr de ore - 28	Metode de predare	Observaţii
Elemente de hidrogeologie şi dinamica apei subterane	Prelegere	(12h)
Poluarea reţelei hidrografice		(2h)
Poluarea acviferelor freatice din lunca raurilor		(2h)
Modele cuplate		(2h)
Impactul depozitelor de deseuri		(2h)
Impactul activitatilor de închidere a exploatărilor miniere		(4h)
Bibliografie Obligatorie: • Vijay P. Singh, Environmental Hydrogeology, Dordrecht, 1995 • Fetter, C.W., Contaminant Hydrogeology, New York: Macmillen Publishing Company, 1993 • Zamfirescu Fl, 1995 Hidrogeologie – Dinamica apelor subterane, Ed. Universităţii din Bucureşti • Scradeanu D., Gheorghe A., Hidrogeologie generală, 2007		
Bibliografie Facultativă: • Albu M, 1981 Mecanica apelor subterane, Ed. Tehnică, Bucureşti • Fetter CW, 2001 Applied Hydrogeology, 4th ed, Prentice-Hall Inc		
8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28	Metode de predare	Observaţii
Construirea modelului conceptual si spatial al hidrostructurii pornind de la un set de date achiziţionate	Exerciţii calcul Aplic. calculator	(2h)
Calculul zonelor de captura teoretice de diferite lăţimi		(2h)
Calculul spectrului hidrodinamic al curgerii spre un foraj ce deschide un acvifer cu dinamică iniţială		(2h)
Calculul analitic al timpului de decontaminare a unei zone afectată de poluare		(2h)
Calculul analitic al spectrului hidrodinamic al curgerii şi a timpul de decontaminare a zonei afectată de poluare în cazul funcţionării unui deblet de foraje		(2h)
Proiectarea unui sistem de interceptare si captură a unui poluant existent într-un acvifer cu nivel liber (temă individuală)	Tema individuala	(4h)
Bibliografie Obligatorie: Fetter, C.W., Contaminant Hydrogeology, New York: Macmillen Publishing Company, 1993		

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

Disciplina răspunde concret cerinţelor actuale de dezvoltare şi evoluţie pe plan naţional şi internaţional a învăţământului superior în domeniul geoștiințelor, în strânsă conexiune cu aplicații inginerești în studiul mediului. Programa disciplinei este integrată în programele de studii asociate domeniului de inginerie geologică din UB. Contextul actual de dezvoltare al ingineriei geologice aplicate asigura multiple domenii de activitate, potențialii angajatori fiind atât din mediul educaţional, cât şi din mediul industrial, al mediului de cercetare - dezvoltare, precum și organizaţii/asociaţii/ societăţi/ companii naţionale, internaţionale sau multinaţionale. Se asigură studenţilor competenţe adecvate cu necesităţile calificărilor actuale, o pregătire ştiinţifică şi tehnică adecvată, care să le permită inserţia rapidă pe piaţa muncii după absolvire, dar şi posibilitatea continuării studiilor prin programe de studii postuniversitare şi doctorat.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoaştere şi înţelegere	examen oral	0.4
10.5. Seminar/Laborator	Explicare şi interpretare	temă individuală	0.6
10.6. Standard minim de performanţă		Realizare si prezentare temă individuală	

[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 sintezã)
[3] Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele – **DI** (obligatorie) **DO** (opţională) **DFac** (facultativă).
[4] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

Data completării
12.09.2026

Titular curs
Lect.dr. ing. Marius Mocuţa

Titular lucrari laborator
Lect.dr.ing. Marius Mocuţa

Data avizării în departament
14.09.2026

Director de departament
Lect.dr.ing. Iulian Popa

Data avizării în Consiliul Facultății
21.09.2026

Decan
Prof.dr.ing. Petrescu Lucian