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 GEOFIZICĂ
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICĂ
1.5.Ciclul de studii[1)]	LICENŢĂ
1.6.Specializarea/ Programul de studii	**GEOFIZICĂ**
1.7. Forma de învăţământ	ZI, CU FRECVENŢĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DETECTAREA GEOFIZICĂ A GAZ HIDRAȚILOR							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Dr. ing. Mihai TANASA				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Dr. ing. Mihai TANASA				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Continut[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	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4.Total ore din planul de invatamant	42	din care: 3.5.curs	28	3.6.seminar/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					10
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
3.4.4.Tutoriala					0
3.4.5.Examinări					3
3.4.6. Alte activităţi					0
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	Matematică, Fizică
4.2. de competenţe	Studenţii trebuie sa aibă cunoştinţe de bază de Fizică, Matematică şi Informatică.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Videoproiector, calculator, Internet
5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului / proiectului	Videoproiector, calculatoare

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Prezentarea detaliata a conditiilor si a modului de formare a gaz hidratilor, a modului in care se calculeaza atributele trasei seismice. Înţelegerea principiilor de achizitie a datelor seismice pe mare si a datelor din sonde.
Competenţe transversale	Să demonstreze capacitatea de a aplica noțiuni de Fizică, Matematică şi Informatică în domeniul geoștiințelor; Să participe la activităţile de cercetare în geoștiințe aplicând cunoştinţele de prelucrare şi interpretare a datelor geofizice.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea şi înţelegerea particularităţilor metodelor geofizice utilizate pentru detectia gaz hidratilor.
7.2. Obiectivele specifice	Pregătirea obţinută în cadrul acestei discipline permite studenţilor să identifice zonele favorabile formarii si conservarii gaz hidratilor.

8. Conţinuturi

8.1. CURS **Număr de ore - 28**	Metode de predare	Observaţii
Introducere Forma de prezentare a gaz hidratilor in natura. Raspandirea pe glob. – **4 ore**	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicaţii la tablă
Proprietatile gaz hidratilor, mod de formare si parametrii de conservare ai acestora. – **6 ore**	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicaţii la tablă
Detectabilitatea gaz hidratilor - pe inregistrarile seismice - Bottom Simulating Reflecto (BSR), Gas Stability Zone (GHSZ); - pe diagrafiile de sonda. – **8 ore**	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicaţii la tablă
Importanta economica a gaz hidratilor. – **6 ore**	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicaţii la tablă
Metode de exploatare a gaz hidratilor. Impactul exploatarii asupra mediului. – **4 ore**	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicaţii la tablă
Bibliografie Obligatorie: Carcione, J. M.,Tinivella, U., 2000. Bottom-simulating reflectors: Seismic velocities and AVO effects. Geophysics, vol 56, no. 1. Cranganu, C., Downey, M., 1998. The outlook for production of methane from Black Sea gas hydrates deposits. 3rd International Conference on the Petroleum Geology and Hydrocarbon Potential of the Black and Caspian Seas Area.		
Bibliografie Facultativă: Shaoming, L., McMechan, G. A., 2002. Estimation of gas hydrate and free gas saturation, concentration and distribution ffrom seismic data. Geophysics, vol 67, no. 2.		

8.2. LUCRĂRI PRACTICE **Număr de ore – 28**	Metode de predare	Observaţii
Identificarea reflectorilor care simuleaza forma fundului marii (BSR) pe sectiunile seismice migrate (PSTM). Corelarea sectiunilor seismice cu informatiile de sonda. – **4 ore**	Prelegere + aplicații	Analiză de date geofizice, exerciții individuale
Calculul atributelor trasei seismice- puterea reflexiei, faza instantanee, frecventa instantanee. Identificarea zonei de stabilitate a gaz hidratilor si a zonelor cu gaze libere. – **6 ore**	Prelegere + aplicații	Analiză de date geofizice, exerciții individuale
Identificarea bright spot-urilor, analiza multiatribut a zonelor de interes. – **6 ore**	Prelegere + aplicații	Analiză de date geofizice, exerciții individuale
Identificarea gaz hidratilor pe diagrafiile electrice din sonde. Crearea unor modele de identificare a zonelor cu gaz hidrati pe baza corelarii datelor seismice si de sonda. – **6 ore**	Prelegere + aplicații	Analiză de date geofizice, exerciții individuale
Efectuarea de calcule volumetrice privind cantitatile de gaz hidrati si identificarea unor metode de exploatare economica a acestora. – **6 ore**	Prelegere + aplicații	Analiză de date geofizice, exerciții individuale
Bibliografie Obligatorie: Majarowicz, J. A., Osadetz, K. G., 2001. Gas hydrates distribution and volume in Canada. AAPG Bulletin, vol 85, no. 7		
Bibliografie Facultativă: ***, 2002. Gas Hydrate Research - GEOMAR – Status seminar "Gashydrate in Geosystem"		

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

Conținutul disciplinei *Detectarea geofizica a gaz hidratilor* oferă studenţilor noțiunile fundamentale necesare evaluării formaţiunilor geologice pentru investigarea de gaz hidrati şi le facilitează angajarea în companii cu profil de activitate geologic–geofizic, de explorare pentru petrol si gaze, precum și în institute de cercetare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoaşterea şi înţelegerea particularităţilor metodelor geofizice utilizate pentru detectia gaz hidratilor.	Examen	60%
10.5. Seminar/Laborator	Pregătirea obţinută în cadrul acestei discipline permite studenţilor să identifice zonele favorabile formarii si conservarii gaz hidratilor.	Teste, teme pe parcursul semestrului	40%
10.6. Standard minim de performanţă			
Nota minimă 5 la examen; Nota minimă 5 la testul de laborator.			

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

[2] Regimul disciplinei (continut) - pentru nivelul de licenta se alege una din variantele - **DF** (disciplina fundamentala), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementara). -pentru nivel master se alege una din variantele **DA**- disciplina de aprofundare, **DC**- disciplina complementara, **S**- disciplina de sinteza

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

[4] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

	Titular curs	**Titular lucrari laborator/seminarii**
Data completării 12.09.2026	Dr. ing. Mihai Tanasa	Dr. ing. Mihai Tanasa

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. Lucian Petrescu