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	INGINRIE 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	GEOFIZICĂ DE SONDĂ II – PROIECT							
2.2. Titularul activităţilor de curs								
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect	Conf. dr. ing. Bogdan Mihai NICULESCU							
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	Continut[2]	DS
							Obligativitate[3]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvenţă	1	din care: 3.2. curs		3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4.Total ore din planul de invatamant	14	din care: 3.5.curs		3.6.seminar/laborator	14
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					4
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					2
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					3
3.4.4.Tutoriala					1
3.4.5.Examinări					1
3.4.6. Alte activităţi					
3.7. Total ore studiu individual	11				
3.8. Total ore pe semestru	25				
3.9. Numărul de credite[4]	1				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Geofizică de sondă – I, Geofizică de sondă – II
4.2. de competenţe	Studenţii trebuie sa aibă cunoştinţe de bază de Geofizică de sondă şi de 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, software (*Interactive Petrophysics* © LR Senergy), seturi de diagrafii geofizice în format analogic şi digital.

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Cunoasterea şi înţelegerea noţiunilor fundamentale privind prelucrarea şi interpretarea cantitativă (deterministică şi prin procedee de inversiune) a diagrafiilor geofizice; Cunoaşterea programelor şi pachetelor software pentru prelucrarea şi interpretarea complexă a diagrafiilor geofizice, existente în cadrul departamentului (*Interactive Petrophysics* © LR Senergy, aplicaţii dezvoltate în MATLAB © *MathWorks Inc.*).
Competenţe transversale	Să demonstreze capacitatea de a aplica noţiuni de Informatică în domeniul geoştiinţelor; Să participe la activităţile de cercetare în geoştiinţe aplicând cunoştinţele de prelucrare şi interpretare a datelor geofizice de sondă; Să demonstreze preocupare privind perfecţionarea în prelucrarea şi interpretarea datelor geofizice de sondă.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea noţiunilor teoretice şi practice necesare prelucrării şi interpretării cantitative a datelor geofizice de sondă.
7.2. Obiectivele specifice	Aplicarea noţiunilor teoretice şi practice de prelucrare şi interpretare cantitativă a datelor geofizice de sondă în cadrul unui proiect individual (estimarea rezistivităţii apelor de formaţiune pentru un grup de sonde de explorare din Platforma Moesică, realizarea unor hărţi de rezistivitate a apelor de formaţiune şi interpretarea cantitativă completă a diagrafiilor geofizice pentru o sondă selectată).

8. Conţinuturi

8.1. LUCRĂRI PRACTICE **Număr de ore – 14**	Metode de predare	Observaţii
1. Proiect individual – *Generalităţi* - prelucrarea seturilor de diagrafii geofizice (*depth matching*, *log splicing*, aplicarea corecţiilor necesare); - reprezentarea grafică a seturilor de diagrafii în aplicaţia *Interactive Petrophysics*. – **2 ore**	Prelegere + aplicații	Analiză de date geofizice de sondă, exerciții individuale
2. Proiect individual – *Rezistivitatea apelor de formaţiune* - determinarea conţinutului volumetric în argilă al formaţiunilor (indicatori singulari sau duali); - determinarea porozităţii efective a formaţiunilor, corectată pentru efectul argilei (metode singulare sau duale); - estimarea rezistivităţii apelor de formaţiune din diagrafia potenţialului spontan; - estimarea rezistivităţii apelor de formaţiune din metoda rezistivităţii aparente; - estimarea rezistivităţii apelor de formaţiune şi a altor parametri petrofizici din dependenţe (crossplot-uri) rezistivitate – porozitate de tip Hingle şi Pickett; - realizarea hărţilor de rezistivitate a apelor de formaţiune pentru diferite vârste/orizonturi geologice interceptate de sondele analizate. – **8 ore**	Prelegere + aplicații	Analiză de date geofizice de sondă, exerciții individuale
3. Proiect individual – *Interpretarea cantitativă completă a unei sonde selectate* - determinarea conţinutului volumetric în argilă al formaţiunilor (indicatori singulari şi duali); - determinarea porozităţii efective, corectată pentru efectul argilei (metode duale deterministice sau modele multiminerale–metode de inversiune), şi determinarea litologiei formaţiunilor; - estimarea saturaţiilor în fluide (apă şi hidrocarburi – totale, mobile, reziduale) pentru formaţiunile rezervor; - reprezentarea grafică a rezultatelor interpretării în aplicaţia *Interactive Petrophysics*. – **4 ore**	Prelegere + aplicații	Analiză de date geofizice de sondă, exerciții individuale

Bibliografie Obligatorie:

Neguţ A., 1985. Geofizică de sondă: Caiet de lucrări practice. Editura Universităţii din Bucureşti, 400 pp.

Niculescu B.M., Andrei G., 2016. Îndrumar pentru lucrări practice de geofizică de sondă. Editura Universităţii din Bucureşti, 80 pp. (ISBN 978-606-16-0796-9)

http://editura-unibuc.ro/magazin/stiinte-ale-naturii/geologie/indrumar-pentru-lucrari-practice-de-geofizica-de-sonda/

SENERGY Ltd., 2010. Interactive Petrophysics V3.6 Help Manual. SENERGY SOFTWARE Ltd., Banchory, Scotland, 2002 pp.

Bibliografie Facultativă:

Asquith G., Gibson C., 1982. Basic Well Log Analysis for Geologists. AAPG Methods in Exploration Series, No. 3, Tulsa, OK, U.S.A., 218 pp. (ISBN 0-89181-652-6)

Asquith G., Krygowski D., 2004. Basic Well Log Analysis (Second Edition). AAPG Methods in Exploration Series, No. 16, Tulsa, OK, U.S.A., 244 pp. (ISBN 0-89181-667-4)

Bigelow E.L., 1992. Introduction to Wireline Log Analysis. WESTERN ATLAS INTERNATIONAL Inc., Houston, U.S.A., 312 pp.

Niculescu B.M., Andrei G., 2018. Geophysical Characterization of the Biogenic Gas System Reservoirs from North–Western Moldavian Platform (Romania). *18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018*, Conference Proceedings, Volume 18, Issue 1.4, pp. 447–454, DOI: 10.5593/sgem2018/1.4/S06.059 (ISBN 978-619-7408-38-6, ISSN 1314-2704)

Niculescu B.M., Andrei G., 2018. Formation Evaluation Challenges in Pliocene Gas-bearing Reservoirs from the Romanian Western Black Sea Shelf. *AG 2018 – 4th International Conference on Applied Geophysics*, Conference Proceedings, E3S Web of Conferences, Volume 66, Article 01004, 10 pp., DOI: https://doi.org/10.1051/e3sconf/20186601004 (eISSN 2267-1242, © EDP Sciences)

Niculescu B.M., Andrei G., Mocanu V., Pene C., 2017. Gas Accumulations in Shallow-Depth Sarmatian Reservoirs from

Moldavian Platform (Romania). *European Association of Geoscientists & Engineers* (*EAGE*) *79th Conference & Exhibition including SPE EUROPEC 2017*, Proceedings (EarthDoc online database), paper Tu C2 04, 4 pp., DOI: 10.3997/2214-4609.201700943 (ISBN 978-946282217-7)

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

Conținutul disciplinei *Geofizică de sondă – Proiect* oferă studenţilor noțiunile şi abilităţile practice fundamentale necesare interpretării cantitative a diagrafiilor geofizice complexe şi le facilitează angajarea în companii cu profil de activitate geologic–geofizic, de explorare pentru petrol, gaze, ape subterane şi substanţe minerale utile solide, precum şi 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	–	–	–
10.5. Seminar/Laborator	Prelucrarea şi interpretarea cantitativă a unor seturi de diagrafiilor geofizice complexe înregistrate în sonde de explorare.	Verificarea şi analiza proiectului de an	100%
10.6. Standard minim de performanţă			
Nota minimă 5 la verificarea şi evaluarea proiectului de an.			

[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).

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrari laborator/seminarii**
12.09.2026		Conf. dr. ing. Bogdan Mihai Niculescu
Data avizării în departament	**Director de departament**	
14.09.2026	Lect.dr.ing. Iulian Popa	
Data avizării în Consiliul Facultății	**Decan**	
21.09.2026	Prof. dr. ing. Lucian Petrescu	