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	PROSPECȚIUNI SEISMICE - PROIECT							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Conf. Dr. Ing. Panea Ionelia				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Conf. Dr. Ing. Panea Ionelia				
2.4. Anul de studiu	**III**	2.5. Semestrul	**6**	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. laborator	1
3.4.Total ore din planul de invatamant	14	din care: 3.5.curs		3.6. 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					1
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					1
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 Aplicată
4.2. de competenţe	Studentul trebuie să cunoască şi să înţeleagă noţiunile teoretice legate de propagarea undelor seismice, de analiza și prelucrarea datelor seismice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursul este interactiv, studenţii pot pune întrebări legate de conţinutul cursului. Studenţii nu au voie sa folosească mobilul în timpul orelor de curs sau să desfăşoare activităţi care nu au legătură cu subiectele discutate în timpul cursului.
5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	În timpul orelor de laborator, studenţii lucrează individual folosind programele instalate pe calculatoarele din dotarea laboratorului. Subiectele tratate sunt corelate cu cele prezentate la curs.

6. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Să cunoască limbajul specific pentru analiza datelor seismice - Să înţeleagă funcţionarea programelor folosite pentru proiectarea studiilor seismice - Să recunoască tipurile de unde seismice considerate semnal în proiectarea diferitelor studii seismice - Să isi insuseasca temeinic tehnologiile folosite în prezent în efectuarea studiilor seismice

Competenţe transversale	- Să demonstreze capacitatea de a utiliza corect programele folosite pentru analiza datelor geofizice. - Să demonstreze preocupare privind perfecţionarea în prelucrarea şi interpretarea datelor geofizice. - Să îşi dezvolte abilităţile pentru lucrul în echipă.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea noţiunilor teoretice necesare rezolvării problemelor conținute de proiectele individuale
7.2. Obiectivele specifice	Prezentarea programelor necesare pentru rezolvarea problemelor conținute de proiectele individuale sau scrierea acestora folosind Matlab

8. Conţinuturi

8.2.LUCRĂRI PRACTICE **Număr de ore – 14**	Lucrări de laborator	Lucrări de laborator (număr de ore)
1. Proiect individual - calculul și reprezentarea funcțiilor de reflectivitate pentru modelul geologic dat; - calculul și reprezentarea primei zone Fresnel; - interferență seismică; - modelarea undelor seismice.	Exerciții de laborator	6
2. Proiect individual - analiza undelor seismice generate de diverse surse seismice în domeniul timp și frecvență	Exerciții de laborator	4
3. Proiect individual - analiza undelor seismice înregistrate folosind geofoane individuale - proiectarea grupărilor de geofoane 2D și 3D (standard și ponderate)	Exerciții de laborator	4

Bibliografie Obligatorie:

Cordsen, A., Galbraith, M., Peirce, J., 2012, Planning Land 3-D Seismic Surveys, SEG, USA.
Milson, J., 2003. Field Geophysics, 3rd Ed., John Willey & Sons Ltd., England.
Stewart, R.R., 1991. Exploration Seismic Tomography: Fundamentals, SEG, USA.
Stone, D., 1994. Designing Seismic Surveys in 2D and 3D, SEG, USA.
Yilmaz, O., 1987. Seismic data processing, SEG, USA.
Yilmaz, O., 2001. Seismic data analysis, SEG, USA.

Bibliografie Facultativă:

Panea, I., 2007. The use of single sensors in seismic acquisition, processing and interpretation, PhD Dissertation, Delft, The Netherlands.
Panea, I., Drijkoningen, G.G., 2008. The spatial data-adaptive minimum-variance distortionless-response beamformer on single-sensor seismic data, Geophysics 73(5), Q29-Q42.
Panea, I., 2009. Array-forming in the presence of phase variations, The Leading Edge, Vol 2, 260 – 264.
Steeples, D.W., Miller, R.D., 1990. Seismic-reflection methods applied to engineering, environmental and groundwater problems. In Geotechnical and environmental geophysics, 1, Review and Tutorial (Ward, S., Ed), Investigations in Geophysics, no 5, SEG, pp 1 – 30.
Steeples, D.W., Baker, G.S., Schmeissner, C., Macy, B.K., 1999b. Geophones on a board, Geophysics, 64, 3, 809 – 814.

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

Noțiunile și problemele tratate în proiectele individuale sunt bazate pe modelarea undelor seismice folosind diverse modele geologice și pe analiza undelor seismice înregistrate în studii de mediu, geotehnică și explorarea pentru hidrocarburi.

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	Aptitudini în analiza datelor seismice modelate sau înregistrate în studii	Prezentare proiect	50%

	seismice de reflexie.		
10.6. Standard minim de performanţă:			
- Nota minimă 5 la examenul final (prezentarea proiectului) - Nota minimă 5 la testarea continuă pe parcursul semestrului			

[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**
12.09.2026	Conf. Dr. Ing. Panea Ionelia	Conf. Dr. Ing. Panea Ionelia

Data avizării în departament	**Director de departament**
14.09.2026	Lect.dr. Iulian Popa
Data avizării în Consiliul Facultății	**Decan**
21.09.2026	Prof. dr. ing. Lucian Petrescu