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	PRACTICA DE SPECIALITATE – II (GEOFIZICĂ DE SONDĂ ŞI PROSPECŢIUNI SEISMICE)							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Conf. dr. ing. Bogdan Mihai NICULESCU Conf. dr. ing. Ionelia PANEA				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/laborator/ proiect				Conf. dr. ing. Bogdan Mihai NICULESCU Conf. dr. ing. Ionelia PANEA				
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	30	din care: 3.2. curs		3.3. seminar/ laborator/ proiect	30
3.4.Total ore din planul de invatamant	60	din care: 3.5.curs		3.6.seminar/laborator	60
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					8
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					5
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					5
3.4.4.Tutoriala					
3.4.5.Examinări					2
3.4.6. Alte activităţi					
3.7. Total ore studiu individual	40				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite[4]	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Geofizică de sondă – I, Prospecţiuni seismice – I, Prospecţiuni seismice – II
4.2. de competenţe	Studenţii trebuie sa aibă cunoştinţe de bază de Informatică.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	
5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului / proiectului	Videoproiector, calculatoare PC, workstations Linux, software (*Interactive Petrophysics*, © LR Senergy, MATLAB®, Seismic Unix), seturi de diagrafii geofizice în format analogic şi digital, staţii seismice GEODE (2 x 24 receptori), staţii complexe de carotaj geofizic.

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Cunoaşterea şi înţelegerea noţiunilor de bază şi avansate legate de activitatea de achiziţie şi prelucrare a datelor geofizice de sondă şi seismice; Cunoaşterea şi utilizarea aparaturii specifice de achiziţie a datelor geofizice de sondă şi seismice (staţii complexe de carotaj geofizic, dispozitive geofizice de investigare în sonde, staţii seismice etc.) şi a principalelor metode de prelucrare şi interpretare a datelor.

Competenţe transversale	Familiarizarea studenţilor cu o aparatură complexă şi cu operaţiuni şi tehnici de achiziţie a datelor geofizice în condiţii de teren, în cadrul unor echipe multidisciplinare de specialişti; Participarea la activităţile de cercetare în geoştiinţe aplicând cunoştinţele de prelucrare şi interpretare a datelor geofizice de sondă şi seismice.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea modului de lucru în teren cu aparatura geofizica de sondă şi seismică, însuşirea principalelor tehnici de achiziţie, prelucrare şi interpretare a datelor.
7.2. Obiectivele specifice	Înţelegerea aspectelor care ţin de responsabilitate profesională, de standardele etice şi de protecţie a mediului în studiile geofizice.

8. Conţinuturi

8.1. PRACTICĂ **Număr de ore – 60**	Metode de predare	Observaţii
PRACTICA DE GEOFIZICĂ DE SONDĂ – 30 ore		
1. Scopul practicii - Orientarea practică a studenţilor în activitatea de şantier, în vederea obţinerii datelor primare de observaţie; - Cunoaşterea aparaturii geofizice de sondă şi de suprafaţă şi a proceselor tehnologice de teren; - Însuşirea principiilor de bază ale prelucrării şi interpretării datelor primare de carotaj geofizic şi integrarea acestor date în programele de explorare sau exploatare pentru hidrocarburi. **2. Locul practicii** Compania WEATHERFORD INTERNATIONAL din Ploieşti, cu activitatea în şantiere de petrol şi gaze şi la sediul unităţii. **3. Conţinutul practicii de Geofizică de sondă** **3.1. Instructaj de protecţia muncii pentru activităţile geofizice desfăşurate la sondele de explorare şi exploatare** (se efectuează de către personalul specializat al companiei din Ploieşti). **3.2. Activitatea practică de şantier** Activitatea practică în şantierele de petrol şi gaze comportă cunoaşterea de către studenţi a aparaturii moderne pentru investigarea sondelor în foraj sau exploatare în condiţii geologice şi tehnice diferite şi însuşirea în detaliu a proceselor tehnologice de obţinere a datelor primare de observaţie. Studenţii vor participa efectiv la următoarele tipuri de operaţiuni geofizice: - Carotaj electric (standard, cu curenţi focalizaţi, inductiv, microcarotaj obişnuit şi cu curenţi focalizaţi); - Carotaj radioactiv (gama total şi spectral, gama-gama de densitate, gama-gama litologic, neutron-gama, neutron-neutronic necompensat şi compensat); - Carotaj acustic (de viteză şi de atenuare); - Metode geochimice de cercetare a sondelor (Gazcarotaj); - Pandajmetrie; - Termometrie şi cavernometrie; - Măsurători de deviaţie orientată a sondelor; - Deschiderea stratelor prin perforare şi operaţiuni de probare de roci şi fluide, cu dispozitive lansate cu cablu	Prelegere + aplicaţii	Explicaţii pe teren, analiză de date geofizice, exerciţii individuale.

geofizic. **3.3. Activitatea practică la Serviciul Geologic al companiei** Această activitate are ca scop: a) Însuşirea de către studenţi a principiilor de bază ale prelucrării şi interpretării diagrafiei geofizice complexe pentru: - Identificarea, separarea şi caracterizarea rocilor colectoare de fluide; - Determinarea conţinutului în argilă; - Determinarea porozităţii rocilor colectoare; - Determinarea litologiei formaţiunilor; - Determinarea rezistivităţii apelor de zăcământ; - Determinarea conţinutului în fluide (hidrocarburi totale, mobile, reziduale şi apă). b) Efectuarea unei aplicaţii practice individuale pe o structură geologică dată, urmată eventual de întocmirea programului imediat al sondei.		
PRACTICA DE PROSPECŢIUNE SEISMICĂ – 30 ore		
1. Scopul practicii - Familiarizarea studenţilor cu anumite tehnici de achiziţie folosite în metodele seismice de reflexie şi refracţie; - Cunoaşterea aparaturii/algoritmilor de prelucrare folosiţi în metodele seismice; - Însuşirea principiilor de bază ale prelucrării înregistrărilor seismice de teren şi ale interpretării geologice a secţiunilor seismice. **2. Locul practicii** - Companii cu activitate de prospecţiune seismică **3. Conţinutul practicii de Prospecţiuni seismice** **3.1. Instructaj de protecţia muncii** pentru activităţile legate de achiziţia datelor seismice de reflexie şi refracţie **3.2. Activitate practică de teren**: consta în deplasarea pe teren în anumite zone de interes în vederea efectuării de înregistrări seismice de reflexie şi, local, refracţie de foarte mică adâncime, folosind echipamentul seismic din dotarea Departamentului de Geofizică din cadrul Facultăţii de Geologie şi Geofizică sau al companiei la care se efectuează practica. Studenţii vor participa efectiv la urmatoarele activităţi: - Trasarea profilelor seismice; - Poziţionarea punctelor de recepţie şi de generare a undelor seismice; - Generarea undelor seismice folosind surse ne-explozive; - Recepţia undelor seismice; - Analiza raportului semnal-zgomot. **3.3. Activitate practică desfăşurată la sediul Facultăţii de Geologie şi Geofizică** - Prelucrarea înregistrărilor seismice de reflexie şi refracţie; - Interpretarea geologică a rezultatelor etapei de prelucrare.	Prelegere + aplicații	Explicaţii pe teren, analiză de date geofizice, exerciții individuale.

Bibliografie Obligatorie:
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)
Neguţ A., 1972. Geofizică de sondă, Vol. 1 - Metode geofizice de investigare a sondelor. IPGG Bucureşti, 450 pp.
Neguţ A., 1972. Geofizică de sondă, Vol. 2 - Interpretarea rezultatelor investigaţiilor geofizice de sondă. IPGG Bucureşti, 250 pp.

Enescu D., Orban T., 1979. Prospecţiuni seismice, Note de curs, Partea I-a. Facultatea de Geologie–Geografie, Universitatea din Bucuresti.
Lindseth R. O., 1982. Digital processing of geophysical data: A review. Technical Resource Development Ltd., Calgary, Alberta, Canada.
McQuillin R., Bacon M., Barclay W. 1985. An introduction to Seismic Interpretation (2nd Edition). Gulf Publishing Company, Houston, London, Paris, Tokyo.
Orban T., 1983. Prospecţiuni seismice, Note de curs, Partea II-a, Facultatea de Geologie–Geografie, Universitatea din Bucureşti.
Orban T., 1987. Prospecţiuni seismice, Note de curs, Partea III-a, Facultatea de Biologie, Geologie şi Geografie, Universitatea din Bucureşti.
Sheriff E.R., 1978. Enciclopedic dictionary of exploration geophysics. Society of Exploration Geophysicists, Tulsa, Oklahoma.
Yilmaz O., 1987. Seismic Data Processing, Society of Exploration Geophysicists, Tulsa, Oklahoma.

Bibliografie Facultativă*:*
Bateman R.M., 2012. Openhole Log Analysis and Formation Evaluation (Second Edition). Society of Petroleum Engineers, Richardson, TX, U.S.A., 653 pp. (ISBN 978-1-61399-156-5)
Ellis D.V., Singer J.M., 2008. Well Logging for Earth Scientists (2nd Edition). Springer, Dordrecht, The Netherlands, 692 pp. (ISBN 978-1-4020-3738-2)
Liu H., 2017. Principles and Applications of Well Logging (Second Edition). Petroleum Industry Press and Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 356 pp. (ISBN 978-3-662-54976-6)
Serra O., Serra L., 2003. Well Logging and Geology. Editions Technip, 436 pp. (ISBN 978-2951561618)
Serra O., Serra L., 2004. Well Logging: Data Acquisition and Applications. Editions Technip, 688 pp. (ISBN 978-2951561250)
Serra O., 2007. Well Logging and Reservoir Evaluation. Editions Technip, 250 pp. (ISBN 978-2710808817)

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

Disciplina *Practica de specialitate – II* este dedicată aplicării şi demonstrării în teren a principalelor metode de investigare geofizică a sondelor şi de prospecţiune seismică. Practica de teren facilitează angajarea studenţilor în companii cu profil de activitate geologic–geofizic, de explorare pentru petrol, gaze, ape subterane şi substanţe minerale utile solide, de protecţie a mediului, 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	Nota finală se va acorda prin: - evaluarea activităţii desfăşurate pe teren; - evaluarea raportului de practică.	Lucrare scrisă (raport de practică)	100%
10.6. Standard minim de performanţă			
Prezenţa pe teren şi predarea raportului de practică.			

[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	Conf. dr. ing. Bogdan Mihai Niculescu Conf. dr. ing. Ionelia PANEA	Conf. dr. ing. Bogdan Mihai Niculescu Conf. dr. ing. Ionelia PANEA
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	