FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI
1.2. Facultatea	GEOLOGIE ŞI GEOFIZICĂ
1.3. Departamentul	GEOLOGIE, MINERALOGIE SI PALEONTOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICĂ
1.5. Ciclul de studii[1)]	LICENTA
1.6. Specializarea/ Programul de studii	**INGINERIE GEOLOGICĂ, GEOFIZICĂ**
1.7. Forma de învăţământ	ZI, CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Explorarea zăcămintelor de hidrocarburi							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Lect.dr. Ioan Munteanu				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Lect.dr. Ioan Munteanu				
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	E	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	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4.Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5.curs	28	3.6.seminar/laborator	28
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					15
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					5
3.4.4.Tutorială					5
3.4.5.Examinări					4
3.4.6. Alte activităţi					5

3.7. Total ore studiu individual	44
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite[4]	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Stratigrafie, Geologie structurală, Sedimentologie
4.2. De competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la stratigrafie și geologice istorică

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Sală curs dotată cu videproiector
5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator dotat cu stații de lucru și soft specializat

6. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	Să cunoască limbajul specific pentru disciplina explorarea zăcămintelor de hidrocarburi Să înțeleagă funcționarea sistemelor petrolifere Să recunoască principalele elemente ale sistemelor petrolifere Să stăpânească metodele și principiile stratigrafiei secvențiale Să stăpânească metodele și principiile geologiei structurale Să cunoască metode de explorare a hidrocarburilor Să își însușească temeinic tehnologiile interpretării seismice. Să definească playurile de hidrocarburi
Competențe transversale	Să demonstreze capacitatea de analiză integrată a datelor geologice și geofizice Să poată dezvolta proiecte pornind de la un set de date complex Să poată gândi activitatea științifică referitoare la analiza sistemelor petrolifere. Să participe la activitățile de cercetare în vederea imbunatatirii calitatii proiectului individual/ de echipa de lucru

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-şi însușească cunoștințele referitoare la Explorarea Zăcămintelor de Hidrocarburi
7.2. Obiectivele specifice	Să înțeleagă distribuția zăcămintelor de hidrocarburi Să poată interpreta pofilele seismice Să poată interpreta rezultatele sondelor

	Să cunoască elementele sistemelor petrolifere Să cunoască factorii și procesele care determină generarea, migrarea și acumularea hidrocarburilor

8. Conţinuturi

8.1.CURS Număr de ore -28	Metode de predare Ex. Prelegere	Observaţii Ex. 1 prelegere
Explorarea hidrocarburilor, noțiuni introductive și etape	Prelegere-2h	Prezentarea generala a activităților de explorare
Sisteme petrolifere, definiție și elemente	Prelegere-4h	Definirea sistemelor petroliere
Metode de analiză ale sistemelor petrolifere	Prelegere/seminar -6h	Prezentarea metodelor
Analiza playurilor de hidrocarburi	Prelegere/seminar -4h	Prezentarea si definirea playuri
Sa învățam din greșeli, COF (Cause of Failure). Strategii de explorare	Prelgere-2h	Analiza rezultatelor sondelor
Definirea leadurilor și a prospectelor	Prelegere-2h	Lead/prospect
Calculul rezervelor și resurselor de hidrocarburi	Prelegere-2h	Metode de calcul și parametrii necesari
Evaluarea riscurilor și a șansei de succes geologic. Aspecte economice în explorarea de hidrocarburi	Prelegere-2h	Risk, definiției, evaluare.
Resurse neconvenționale (gazele de șist, petrolul de șist, nisipuri bituminoase), Sechestrarea și stocarea CO2 (CCS)	Prelegere-2h	Prezentarea resurselor neconveționale de hidrocarburi
Tendințe noi în explorarea de hidrocarburi	Prelegere-2h	Prezentarea tendințelor actuale în explorarea hidrocarburilor

Bibliografie Obligatorie:

Beaumont A. (2012)- Exploring for oil and gas traps. Springer, Berlin.

Hunt J.M. (2006) – Petroleum geochemistry and geology, Freeman Co., San Francisco.

McCray A.W. (1975) – Petroleum Evaluation and Economic Decisions. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.

North F.K. (2002) – Petroleum Geology. Chapman & Hall Company. London – New York – Melbourne.

Paraschiv D. (1975) – Geologia zăcămintelor de hidrocarburi din România. St. Teh. Ec, sr. A, nr.10, I.G.G., Bucureşti.

Tissot B.P., Welte D.H. (1978) – Petroleum Formation and Occurrence. Springer-Verlag, New York.

Bibliografie Facultativă:

Welte D.H., Horsfield B., Baker D.R. (1996) – Petroleum and Basin Evolution. Insights from Petroleum Geochemistry, Geology and Basin Modeling. Springer, Berlin.

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28	Ex. Studiul .... Ex. Recunoaşterea	Ex. lucrări laborator
Caracterizarea bazinelor de sedimentare	Studiul bazinelor de sedimentare-2h	lucrări laborator
Diagrama tectonostratigrafică / Wheeler	Construcția diagramei tectonostratigrafice/Wheeler-2h	lucrări laborator
Elementele sistemelor petrolifere/Definirea playurilor	Identificarea playurilor pornind de la sectiuni seismice interpretate si diagrame tectonostratigrafice asociate bazinelor	lucrări laborator
Calcularea gradientului de presiune pentru un zăcământ de hidrocarburi	Metode de calcul ale gradientului de presiune, folosind datele din sondă	lucrări laborator
Proiect de interpretare seismică cu definirea elementelor sistemelor petrolifere și a prospectelor	Proiect complex de interpretare seismica	lucrări laborator
Definirea parametrilor de rezervor, Vsh, N/G, porozitate, Saturatie în HC.	Calculul parametrilor pe baza diagrafiilor geofizice	lucrări laborator
Calculul rezervelor si resurselor	Calculul	lucrări laborator
Evaluarea riscurilor și a șanselor de succes	Evaluarea prospectelor din perspectiva sansei de succes si a riscurilor asociate	lucrări laborator

Bibliografie Obligatorie:

Beaumont, E. A. & Foster, N. H. (eds) 2000. Exploring for Oil and Gas Traps. AAPG Treatise of Petroleum Geology; Handbook Series. xiv+1146 pp. Tulsa: American Association of Petroleum Geology,

Angevine C.L., Heller P.L., Paola C. (1990) – Quantitative basin modelling. Continuing Education Course Note Series,32, A.A.P.G., Tulsa, 133p.
Bibliografie Facultativă:

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociaților profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Explorarea zăcămintelor de hidrocarburi este parte integrată a companiilor de hidrocarburi. Ea este cea care poate asigura creșterea organică a companiilor sau înlocuirea rezervelor exploatate. În acest sens este o activitate multidisciplinară, complexă care implică utilizarea cunoștințelor și abilităților din diverse domenii ale geo-științelor: stratigrafie, geologie structură, tectonică, stratigrafie secvențială, sedimentologie, seismică, inginerie de rezervor, etc; dar și o parte e management și economie care poate face ca un anumit moment o oportunitate să fie sau nu urmărită. În ultimii 100 ani explorarea de hidrocarburi a contribuit direct sau indirect la dezvoltarea geo-științelor mai ales în direcția seismicii de reflexie a metodelor de analiză a acestora, precum stratigrafia secvențială, care au condus la aprofundarea înțelegerii proceselor geologice, construirea unor noi metode geologice sau revizuirea celor existente.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Raspunsurile la examen	Examen oral	30%
10.5. Seminar/Laborator	Raspunsurile finale la temele de laborator Proiect	Evaluarea continua pe parcursul semestrului Colocviu	30% 40%
10.6. Standard minim de performanță			
Sa definească principalele elemente ale sistemului petrolifer.			

[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 sinteză)

[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).D

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrari laborator/seminarii**
12.09.2026	Lect. Dr. ing. Ioan Munteanu	Lect. Dr. ing. Ioan Munteanu

Data avizării în departament

14.09.2026

Director de departament

Conf.dr. Relu Roban

Data avizării în Consiliul Facultății

21.09.2026

Decan

Prof.dr.ing. Petrescu Lucian