FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ 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)]	LICENȚĂ
1.6.Specializarea/ Programul de studii	**INGINERIE GEOLOGICĂ**
1.7. Forma de învățământ	ZI, CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GEOLOGIA ZĂCĂMINTELOR DE HIDROCARBURI I							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Lect. Dr.ing. Ioan Munteanu				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Lect. Dr. Alina Floroiu				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DS
							Obligativitate[3]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5.curs	28	3.6.seminar/laborator	28

Distribuția fondului de timp	ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
3.4.4.Tutorială	4
3.4.5.Examinări	2
3.4.6. Alte activităţi	

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	Dobândirea anterioara a unor cunoștințe de baza din domeniul geologiei, stratigrafie, sedimentologie și geologie structurală
4.2.De competențe	Să înțeleagă și să descrie hărți structurale și secțiuni geologice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfăşurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector, tabla albă
5.2. De desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală dotată cu videoproiector și tablă, stații și software de interpretare seismică

6. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	Dobândirea limbajul specific pentru disciplina geologia zăcămintelor de hidrocarburi. Rolul și utilizarea hidrocarburilor în industrie și impactul lor asupra umanității. Analiza și definirea principalelor elemente ale sistemelor petrolifere Înțelegea proceselor geologice care au dus la formarea sistemelor petrolifere. Utilizarea metodelor și principiilor geologiei structurale în definirea acumulărilor de hidrocarburi Metodele și principiile stratigrafiei secvențiale Metode de explorare a hidrocarburilor și limitările acestora Să definească playurile de hidrocarburi
Competențe transversale	Perfecționarea abilităților de comunicare. Să poată dezvolta proiecte tehnice pornind de la un set de date complex. Să dezvolte abilitatea de a interpreta date multidisciplinare. Să poată gândi activitatea științifică care ar putea dezvolta domeniul. Să demonstreze preocupare privind perfecționarea continua si adaptarea la utilizarea de noi programe si aplicatii in domeniu. Să participe la activități de cercetare care sa-i motiveze permanent in dorința de perfecționare.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-şi însuşească cunoștințele referitoare Geologia zăcămintelor de hidrocarburi
7.2. Obiectivele specifice	Să înțeleagă funcționarea unui sistem petrolifer.

	Înțelegerea proceselor geologice care au dus la formarea și acumularea hidrocarburilor. Familiarizarea cursanților cu principalele metode de analiză ale sistemelor petrolifere. Sa dezvolte abilități în utilizarea și interpretarea datelor geologice primare, în explorarea zăcămintelor de hidrocarburi.

8. Conţinuturi

8.1. CURS Număr de ore:	Metode de predare Ex.Prelegere	Observații Ex. 1 prelegere
Geologia zăcămintelor de hidrocarburi, rolul hidrocarburilor în industrie	Prelegere 2h	Prezentarea generală a geologiei zăcămintelor de hidrocarburi și utilizarea hidrocarburilor.
Hidrocarburi: geochimie și proprietăți, tipuri de zăcăminte	Prelegere 2h	Prelegere privind principalele proprietăți ale hidrocarburilor și principalele tipuri de zăcăminte
Sisteme petrolifere, definiție și elemente	Prelegere-4h	Definirea sistemelor petrolifere
Metode de analiză ale sistemelor petrolifere	Prelegere/seminar -4h	Prezentarea principalelor metode de analiză a sistemelor petrolifere
Definirea lead-urilor și a prospectelor, calculul rezervelor/resurselor	Prelegere-2h	Stabilirea conceptelor de lead și prospect
Evaluarea riscurilor în explorarea zăcămintelor de hidrocarburi. Aspecte economice în explorarea de hidrocarburi	Prelegere/seminar-2h	Analiza riscurilor în explorare. Metode de calcul și parametrii necesari
Conturarea și producția zăcămintelor de hidrocarburi	Prelegere-2h	Prezentarea activităților pentru conturarea și producția zăcămintelor de hc.
Zăcăminte de hidrocarburi exemple	Prelegere-2h	Prezentarea principalelor tipuri de zăcăminte
Resurse neconvenționale (gazele de șist, petrolul de șist, nisipuri bituminoase). Stocarea gazelor naturale. Sechestrarea și stocarea CO2 (CCS), Hidrogen	Prelegere-4h	Prezentarea resurselor neconvenționale de hidrocarburi
Tendințe noi în evaluarea și explorarea de hidrocarburi	Prelegere-2h	Prezentarea tendințelor actuale în explorarea hidrocarburilor

BibliografieObligatorie:

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

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

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

BibliografieFacultativă:

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	Metode de predare	Observaţii
Analiza şi reprezentarea grafică a principalelor tipuri de structuri şi zăcăminte de petrol şi gaze cu ajutorul hărţilor structurale şi a secţiunilor geologice. Evaluarea principalelor procese de migraţie şi acumulare a hidrocarburilor şi formarea zăcămintelor de petrol şi gaze naturale.	Prelegere. Reprezentare grafica cu discutii pe baza studiilor de caz prezentate.	18 ore
Analiza şi interpretarea geologică şi petrolieră a diagrafiilor geofizice de sondă.	Prelegere. Discuții pe baza studiilor de caz prezentate.	2 ore
Hărţi de producţie. Formule de producţie.	Discuții pe baza studiilor de caz prezentate.	2 ore
Caracterizarea petrolier-gazeiferă a principalelor zăcăminte de hidrocarburi din bazinele din România.	Prelegere. Discuții pe baza studiilor de caz prezentate.	6 ore

Bibliografie Obligatorie:

Hilyard, J. F.2012. The Oil and Gas Industry. A nontechnical guide, 150 p.

Paraschiv, D. 1979. Zăcămintele de petrol şi gaze ale României. Institutul de Geologie şi Geofizică, Studii tehnice şi economice, Prospecţiuni şi explorări geologice, Seria A, nr.13.

Paraschiv, D. 1975. Geologia zăcămintele de hidrocarburi din România. Institutul de Geologie şi Geofizică, Studii tehnice şi economice, Prospecţiuni şi explorări geologice, Seria A, nr.10.

Pene, C. 1997. Explorarea zăcămintelor de hidrocarburi. Editura Universităţii Bucureşti.

Stănescu, V. 1880. Lucrari Practice. Geologia Petrolului.

Tissot, B. P. & Welte, D. H. 1978. Petroleum Formation and Occurrence, 699 p.

Bibliografie Facultativă:
Bjørlykke, K. 2010. Petroleum Geoscience. From Sedimentary Environments to Rock Physics, 508 p.
Selley, R. C. 1998. Elements of Petroleum Geology, Second edition. Academic Press, 470 p.

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

Geologia zăcămintelor de hidrocarburi este parte integrată a companiilor de energie. Ea este cea care poate asigura creșterea organică a companiilor sau înlocuirea rezervelor exploatate. Stocarea și asigurarea gazelor naturale pentru asigurarea cererilor de energie în perioadele de consum. 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 și geo-politică. 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. Familiarizarea noilor generații cu cele mai noi metode geologice/geofizice utilizate în explorarea zăcămintelor de hidrocarburi sau mai recent stocarea și sechestrarea CO2-ului. Principalele asociații din domeniu AAPG, SPE și SEG organizează concursuri precum IBA și EVOLVE în care studenții sunt încurajați să lucreze în echipă pentru definirea unui prospect utilizând un set de date complexe.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezentarea și argumentarea studiului de caz	Examen oral	70%
10.5. Seminar/Laborator	Verificare cunoștințelor Test laborator	Test laborator care constă în rezolvarea unor probleme concrete prin combinarea creativă a metodelor și tehnicilor învățate în timpul semestrului, nota pentru acest test fiind acordată în raport de gradul de rezolvare a testului.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea și definirea principalelor elemente ale sistemului petrolifer. Promovarea testului de laborator cu minimum nota 5.			

[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 echivalentcu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

Data completării
12.09.2026

Titular curs
Lect.dr.ing. Ioan Munteanu

Titular lucrari laborator/seminarii
Lect.. Dr. Alina Floroiu

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