

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie si Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Geologie
1.5 Ciclul de studii	4 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Curs zi/Inginer geolog

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geologia hidrocarburilor						
2.2 Titularul activităților de curs	Ovidiu Barbu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ovidiu Barbu						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2 /2	3.3 seminar/laborator	2/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	Din care: 3.5 curs	24/ 24	3.6 seminar/laborator	24/ 24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					44
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					12
Examinări					6
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		102			
3.8 Total ore pe semestru		150			
3.9 Numărul de credite		6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geologie generala
4.2 de competențe	Intocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• Suport logistic video, laptop • Activitate on-line Microsoft Teams
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Participarea la minim 80% din lucrarile de laborator este conditie pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de formare a hidrocarburilor - Cunoașterea și înțelegerea modului de repartizare a zăcămintelor de hidrocarburi
Competențe transversale	- dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile privind geologia hidrocarburilor în înțelegerea complexității resurselor energetice - utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	1. Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de formare și repartizare a zăcămintelor de hidrocarburi;
7.2 Obiectivele specifice	Prezentarea cadrului geologic general al bazinelor de sedimentare, în cadrul cărora s-a derulat toată “istoria” lungă și complexă de formare, expulzare și acumulare a hidrocarburilor. Descrierea mecanismelor generale, care conduc la geneza hidrocarburilor și la acumularea lor în zăcămintele sau la dispersia lor Descrierea principalelor tipuri de capcane și zăcămintele de hidrocarburi.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Introducere- unitati demasura, statistici utile privind hidrocarburi la nivel mondial, istoric. Sistem petrolier total- definitie, elemente, procese.	on- line Microsoft Teams	
2.Hidrocarburi: caracteristicile petrolurilor și gazelor naturale: compoziția hidrocarburilor- chimică (saturate, nesaturate, rășini și asfaltene); principalele familii de hidrocarburi- gazele naturale, bruturile și hidrocarburi solide	on- line Microsoft Teams	
3. Originea petrolului: ipoteza originii minerale, ipoteza originii organice; Materia organică și maturarea -medii de depunere, fenomene depozitionale, kerogenul; transformări diagenetice și catagenetice, scheme de evoluție.	on- line Microsoft Teams	
4.Relatia bruturi –medii depozitionale. Migratia primara dovezi, mecanisme.	on- line Microsoft Teams	
5 Rocile mama; definitie, caracteristicile rocilor mama, tipuri, exemple	on- line Microsoft	

	Teams	
6.Rocile rezervor: rezervoarele: caracteristici petrofizice- fenomene de adsorbție, porozitatea, permeabilitatea; acțiunea factorilor geologici- mediul de depunere, diagenеза- catagenеза, tectonica; caracteristici geologice- exemple de tipuri de rezervoare (grezoase, carbonatice, fisurate)	on- line Microsoft Teams	
7.Rocile ecran: ecranele: caracteristici petrofizice și geologice; principalele tipuri de ecran- argile, roci saline, diverse	on- line Microsoft Teams	
8.Migrarea de la sursă la rezervor: motoarele și mecanismele migrațiilor secundare: dinamica fizică și chimică Migrații verticale și migrații laterale.	on- line Microsoft Teams	
9. Notiunea de capcană și zacamant: închidere, capcană- din punct de vedere geometric și dinamic, închideri și hidrodinamism, închidere teoretică și practică, coeficient de umplere; notiunea de zacamant și rezervă Tipuri de capcane și de zacaminte: structurale, stratigrafice și mixte.	on- line Microsoft Teams	
10.Degradarea și distrugerea zacamintelor. Indiciile degradării zacamintelor. Importanța indicilor degradării în prospectiunea și explorarea hidrocarburilor	on- line Microsoft Teams	
11. Ape de zacamant- caeracteristici, clasificare, importantă	on- line Microsoft Teams	
12.Zacaminte de petrol și gaze din lume și țara noastră. Campuri gigant de petrol. Rezerve și resurse	on- line Microsoft Teams	
Bibliografie Gluyas J., Swarbrick R. (2003) - Petroleum Geoscience, Wiley-Blackwell, 376 p. . Biblioteca Secției de Geologie Hunt, J.M. (1995) Petroleum Geochemistry and Geology, W.H. Freeman & Co,743 p. Biblioteca Secției de Geologie Paraschiv, D. (1975)- Geologia zacamintelor de hidrocarburi din România, Inst. Geol. și Geofiz., București, 363 p. Biblioteca Secției de Geologie Perrodon, A. (1985)- Geodynamique petroliere, Masson- ELF Aquitaine, Paris, 385p. Biblioteca Secției de Geologie Prodan, D. & Beca, C. (1983)- Geologia zacamintelor de hidrocarburi, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 270 p. Biblioteca Secției de Geologie Selley R.C. (1997) Elements of Petroleum Geology, 2nd edition, Academic Press, 490 p. Biblioteca Secției de Geologie Tissot, B.P. & Welte, D.H. (1978) Petroleum Formation and Occurrence, Springer, 538p. Biblioteca Secției de Geologie		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Vor fi realizate prezentări care vor urmări tematica cursului. Vor fi realizate profile, coloane și hărți pe structuri din zone de interes petro- gazeifer din România.	Lucrări practice individuale	
Bibliografie La fel ca la curs plus Prodan, D. & Beca, C. (1983)- Geologia zacamintelor de hidrocarburi, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 270 p. Biblioteca Secției de Geologie		

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire

- Continutul cursului vizează aspecte practice si de mediu legate de hidrocarburi
- Prin activitatile desfășurate studentii au fost solicitati si au abilitati de a oferi solutii unor probleme si de a propune idei de imbunatatire a situatiei existente

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea continutului informational	Examen scris	60%
	Capacitatea de a utiliza informatia intr-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Deprinderi de initiere a unui experiment	Examen scris	40%
	Deprinderi de urmare a unui protocol de laborator		
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoasterea a 50% din informatia continuta in curs • Cunoasterea a 60% din informatia de la laborator			

Data completării

15.03.2021 .

Semnătura titularului de curs

Sef lucr. Dr. Ovidiu Barbu

Semnătura titularului de seminar

Sef lucr. Dr. Ovidiu Barbu

Data avizării în departament

17.03.2021

Semnătura directorului de departament