

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie si Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Geologie
1.5 Ciclul de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Curs zi/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	3	2.5 Semestrul	6	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					32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					13
Examinări					4
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual					77
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

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	<ul style="list-style-type: none"> • Suport logistic video, laptop • Activitate on-line Microsoft Teams
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la minim 80% din lucrarile de laborator este conditie pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de formare a hidrocarburilor • Cunoașterea și înțelegerea modului de repartizare a zăcămintelor de hidrocarburi
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de formare și repartizare a zăcămintelor de hidrocarburi;
7.2 Obiectivele specifice	<p>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.</p> <p>Descrierea mecanismelor generale, care conduc la geneza hidrocarburilor și la acumularea lor în zăcămintele sau la dispersia lor</p> <p>Descrierea principalelor tipuri de capcane și zăcămintele de hidrocarburi.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere- unități de măsură, statistici utile privind hidrocarburi la nivel mondial, istoric. Sistem petrolifer total- definiție, 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. Relația bruturi –medii depozitionale. Migrația primară de gaze, mecanisme.	on- line Microsoft Teams	
5. Rocile mamă; definiție, caracteristicile rocilor mamă, 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 sursa 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 zacământ: închidere, capcană- din punct de vedere geometric și dinamic, închideri și hidrodinamism, închidere teoretică și practică, coeficient de umplere; notiunea de zacământ și rezervă Tipuri de capcane și de zacăminte: structurale, stratigrafice și mixte.	on- line Microsoft Teams	
10.Degradarea și distrugerea zacămintelor. Indiciile degradării zacămintelor. Importanța indicilor degradării în prospectiunea și explorarea hidrocarburilor	on- line Microsoft Teams	
11. Ape de zacământ- caeracteristici, clasificare, importanta	on- line Microsoft Teams	
12.Zacăminte de petrol și gaze din lume și țara noastră. Campuri gigant de petrol. Rezerve și resurse	on- line Microsoft Teams	
<p>Bibliografie</p> <p>Gluyas J., Swarbrick R. (2003) - Petroleum Geoscience, Wiley-Blackwell, 376 p. . Biblioteca Secției de Geologie</p> <p>Hunt, J.M. (1995) Petroleum Geochemistry and Geology, W.H. Freeman & Co,743 p. Biblioteca Secției de Geologie</p> <p>Paraschiv, D. (1975)- Geologia zacămintelor de hidrocarburi din România, Inst. Geol. și Geofiz., București, 363 p. Biblioteca Secției de Geologie</p> <p>Perrodon, A. (1985)- Geodynamique petroliere, Masson- ELF Aquitaine, Paris, 385p. Biblioteca Secției de Geologie</p> <p>Prodan, D. & Beca, C. (1983)- Geologia zacămintelor de hidrocarburi, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 270 p. Biblioteca Secției de Geologie</p> <p>Selley R.C. (1997) Elements of Petroleum Geology, 2nd edition, Academic Press, 490 p. Biblioteca Secției de Geologie</p> <p>Tissot, B.P. & Welte, D.H. (1978) Petroleum Formation and Occurrence, Springer, 538p. Biblioteca Secției de Geologie</p>		
8.2 Seminar / laborator	on- line Microsoft Teams	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	
<p>Bibliografie</p> <p>La fel ca la curs plus Prodan, D. & Beca, C. (1983)- Geologia zacămintelor de hidrocarburi, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 270 p. Biblioteca Secției de Geologie</p>		

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			
<ul style="list-style-type: none"> • 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