

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș - Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie geologică
1.5 Ciclul de studii	Licență (4 ani), zi
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inginerie geologică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Petrologie Sedimentară						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Emanoil Săsăran						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Emanoil Săsăran						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					12
Examinări					6
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		94			
3.8 Total ore pe semestru		150			
3.9 Numărul de credite		6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Geologie generală, Cristalografie, Mineralogie, metode fizice de analiza a mineralelor și rocilor, Paleontologie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea microscopului, a instrumentarului de laborator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Activitatea de curs se desfășoară față în față Sala de curs dotată cu videoprojector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Activitatea la lucrări practice se desfășoară față în față. Laborator de microscopie, laborator de preparat și prelucrat probe, laborator de confecționat secțiuni subțiri, colecția didactică a disciplinei Petrologie Sedimentară, muzeul și biblioteca Departamentului de Geologie.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea caracteristicilor compoziționale ale sedimentelor și rocilor de pe suprafața Pământului; - Descifrarea condițiilor genetice sedimentare; - Cunoașterea caracteristicilor structural - texturale și compoziționale ale rocilor sedimentare; - Recunoașterea și identificarea rocilor sedimentare în condiții de teren sau laborator; - Identificarea diferitelor tipuri de agregate sau roci sedimentare privind posibilitatea utilizării lor în industrie;
Competențe transversale	- utilizarea cunoștințelor pentru discipline care au ca obiect de studiu: stratigrafie, prospectiuni și explorări geologice, substanțe minerale utile, roci de construcții, hidrocarburi, sedimentologie, hidrogeologie, microfaciesuri carbonatice, geotehnica, etc.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-Întelegerea condițiilor genetice de formare a sedimentelor și a rocilor sedimentare; caracteristicile structural – texturale și compoziționale ale acestora.
7.2 Obiectivele specifice	Disciplina de PETROLOGIE SEDIMENTARĂ abordează probleme legate de geneza sedimentelor și a rocilor sedimentare. 70% din rocile de pe suprafața Pământului au o origine sedimentară, formate în diferite medii depozitionale. Obiectivul principal al cursului este studiul proceselor și al produselor sedimentare în vederea stabilirii relațiilor dintre mecanismele de formare ale sedimentelor și caracteristicile lor structurale, texturale și compoziționale. Cursul parcurge un algoritm de tip factori-procese-produse în sisteme depozitionale exogene actuale și non-actuale, respectiv în contextul diagenzei. Vor fi analizate toate categoriile de roci sedimentare cu detalieri petrologice și petrografice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere: domeniul de studiu și metodele de analiză în Petrologia sedimentară.	Prelegere	
2. Exogeneza și factorii exogeni; relații intercauzale și evenimente geologice; procesele erozionale fizico-mecanice.	Prelegere	
3. Procese sedimentare depozitionale - fizico-mecanice: dinamica materialului dezagregat și modalitățile de transport și depunere a materialului dezagregat.	Prelegere	
4. Procese sedimentare depozitionale - chimice: factorii de control ai proceselor chimice; alterarea mineralelor și rocilor; soluții naturale și precipitate chimice.	Prelegere	
5. Procese sedimentare depozitionale - biotice: procese constructive și procese destrucționale.	Prelegere	

6. Procese postdepozitionale (diageneza): cadrul si factorii diagenezei - natura sedimentelor, factorii termobarici, solutiile interstitiale.	Prelegere	
7. Procese postdepozitionale (diageneza): procese si produse diagenetice: procese fizico-mecanice; transformari in stare solida: neomorfismul, diferentierea diagenetica.	Prelegere	
8. Procese postdepozitionale (diageneza): transformari mediate de solutii; difuzia, cimentarea, umplerea golurilor, dizolvarea sub presiune, substitutii.	Prelegere	
9. Rocile sedimentare - rocile epiclastice: mineralogie chimism, diageneza, sistematica; petrogenză și modele depoziționale.	Prelegere	
10. Rocile sedimentare - calcare si dolomite: mineralogie și chimism, petrografie, diageneza, sistemetaica, petrogenză și modele depoziționale.	Prelegere	
11. Rocile sedimentare - evaporite: mineralogie si chimism, petrografie, depozite sulfatice, cloruri și saruri delicvescente, digeneza, petrogenză și modele depoziționale.	Prelegere	
12. Rocile sedimentare – silicolite și fosforite: mineralogie si chimism, petrografie, petrogenză și modele depoziționale.	Prelegere	
13. Rocile sedimentare – ferilite și manganolite: mineralogie si chimism, petrografie, digeneza, petrogenză și modele depoziționale.	Prelegere	
14. Rocile sedimentare – alite și vulcanoclastite: mineralogie si chimism, petrografie, digeneza, petrogenză și modele depoziționale.	Prelegere	

Bibliografie

- Anastasiu, N. (1988) – Petrologie sedimentară. Ed. Tehnică, București.
- Anastasiu, N. (1998) – Sedimentologie și Petrologie sedimentară. Ed. Universității București.
- Einsele G.(1992) - Sedimentary Basins. Evolution, Facies, and Sediment Budget. Ed. Springer-Verlag.
- Galloway W.E., Hobday D.K.(1983) - Terrigenous Clastic Depositional Systems. Applications to Petroleum, Coal and Uranium Exploration. Ed. Springer-Verlag.
- Leeder, M. (1999) – Sedimentology and Sedimentary Basins. Blackwell Science, Oxford.
- Reineck H.-E., Singh I.B.(1980) - Depositional Sedimentary Environments. With reference to Terrigenous Clastics. Ed. Springer-Verlag.
- Tucker, M.E. (1996) – Sedimentary Rocks in the Field, 2nd edition. Wiley, Chichester.
- Tucker, M.E. (2001) – Sedimentary Petrology. An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks Blackwell Science, Oxford.
- Adams, A.E., Mackenzie, W.S., Guilford, C. (1984) – Atlas of Sedimentary Rocks under the Microscope. Longman Group Ltd.
- Anastasiu, N. (1999) – Petro-Sed. Glosar de Sedimentologie si Petrologie sedimentară. Ed. Universității București.
- Prothero, D.R., Schwab, F. (2014) – Sedimentary Geology. An introduction to sedimentary rocks and stratigraphy. Ed. Freeman and Company/New York. Third Edition. 593p.

Bibliografia este accesibilă la Biblioteca de Geologie

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Metodele de analiza și instrumente de investigare a parametrilor petrografici în rocile sedimentare. Descrierea rocilor sedimentare la scară macroscopică.	Predare si lucrari practice individuale	
2. Caractere texturale ale rocilor sedimentare: analizele granulometrice prin cernere și sedimentare.	Predare si lucrari practice individuale	
3. Reprezentari grafice; structura interna a distributiei granulometrice; parametrii granulometrici grafici și	Predare si lucrari	

semnificatia acestora.	practice individuale	
4. Analiza morfometrica; parametrii morfometrici; determinarea indicelui de sfericitate si rotunjire; determinarea coeficientului de rulare prin metoda PCV.	Predare si lucrari practice individuale	
5. Structurile rocilor sedimentare: mecanice.	Predare si lucrari practice individuale	
6. Structurile rocilor sedimentare: chimice, biotice.	Predare si lucrari practice individuale	
7. Granoclaste: fractia usoara și fractia grea; metode de interpretare și semnificatii.	Predare si lucrari practice individuale	
8. Litoclaste; bioclaste; particule autigene.	Predare si lucrari practice individuale	
9. Analiza, descrierea și interpretarea sedimentologică a eșantioanelor macroscopice și a principalelor structuri prezente în rocile sedimentare siliciclastice.	Predare si lucrari practice individuale	
10. Analiza mineralogică și texturală a rocilor siliciclastice la microscopul polarizant; clasificare și interpretarea proceselor de formare.	Predare si lucrari practice individuale	
11. Analiza, descrierea și interpretarea sedimentologică a eșantioanelor macroscopice și a principalelor structuri prezente în rocile sedimentare carbonatice.	Predare si lucrari practice individuale	
12. Analiza mineralogică și texturală a rocilor carbonatice la microscopul polarizant; clasificare și interpretarea proceselor de formare.	Predare si lucrari practice individuale	
13. Analiza, descrierea și interpretarea sedimentologică a eșantioanelor macroscopice și a principalelor structuri prezente în rocile sedimentare evaporitice, silicolitice, ferilitice, fosforitice și vulcanoclastice.	Predare si lucrari practice individuale	
14. Analiza mineralogică și texturală a rocilor evaporitice, silicolitice, ferilitice, fosforitice si vulcanoclastice la microscopul polarizant; clasificare și interpretarea proceselor de formare.	Predare si lucrari practice individuale	
Bibliografie Anastasiu, N, Jipa, D. (2000) – Texturi și Structuri sedimentare. Ed. Universității București. Anastasiu, N., Popa, M., Varban, B. (2000) – Sedimentologie și Petrologie sedimentară. Caiet de lucrări practice. Ed. Universității București. Ricci Lucchi, F. (1992) – Sedimentografia. Atlante fotografico delle strutture dei sedimenti (seconda edizione). Zanichelli. 249 pp. Tucker, M.E. (1988) – Techniques in sedimentology. Blackwell Science, Oxford.		

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

Cursurile și lucrările practice sunt actualizate în așa fel încât să permită informarea studenților cu informații care sunt corect științifice și necesare desfășurării activităților specifice în domeniul industriei de specialitate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea conținutului informational	Examen	20
	Modalitatea de sintetizare și expunere a informației	Examen	20
10.5 Seminar/laborator	Determinarea practică a unei roci prin investigații macroscopice pe esanțion	Colocviu	30
	Determinarea practică a unei roci prin investigații microscopice pe secțiune subțire	Colocviu	30
10.6 Standard minim de performanță			
-50 % din noțiunile teoretice predate la curs; -50% din noțiunile practice de laborator			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

...02.03.2022.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....