

FIȘA DISCIPLINEI

Analiza Bazinelor Sedimentare

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babes - Bolyai
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Geologie
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Geologică
1.5. Ciclul de studii	3 ani/4 ani
1.6. Programul de studii / Calificarea	Zi/Inginerie geologică/Inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Analiza Bazinelor Sedimentare				Codul disciplinei		BLX0041
2.2. Titularul activităților de curs			Conf. dr. Emanoil Săsăran/Şef lucr. dr. Balica Constantin					
2.3. Titularul activităților de seminar			Conf. dr. Emanoil Săsăran/Şef lucr. dr. Balica Constantin					
2.4. Anul de studiu	III, IV	2.5. Semestrul	5,7	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	Opt	

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/ 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 pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					10
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					10
3.5.5. Examinări					4
3.5.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				44	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	- Petrologie sedimentară, Geotectonică, Petrologie magmatică si metamorfică, Paleontologie, Analiza de Facies, Stratigrafie.
4.2. de competențe	- Utilizarea microscopului, a instrumentarului de laborator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Activitatea de curs se desfășoară față în față - Sala de curs dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	- Activitatea la lucrări practice se desfășoară față în față. - Laborator de microscopie, laborator de preparat si prelucrat probe, laborator de confectionat sectiuni subtiri, colecția didactică a disciplinelor Petrologie Sedimentară, Sedimentologie, Muzeul și Biblioteca Departamentului de Geologie.

6 Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	- determinarea originii și clasificarea bazinelor sedimentare în raport cu diferitele setinguri tectonice; - aplicarea analizelor sedimentologice la studiul reconstituirii evoluției bazinelor pentru un spectru larg de faciesuri și sisteme depoziționale (de la continentale la bazinale și de la siliciclastice la carbonatice); - realizarea de analize cantitative de subsidență pe baza investigațiilor depoziționale, diagenetice și tectonice; - utilizarea datelor de suprafață și de adâncime pentru corelări stratigrafice și interpretări geometrice tridimensionale asupra unităților depoziționale; - identificarea rocilor sursă, rocilor rezervor și a celor de cuvertură în sistemele depoziționale precum și a ciclurilor depoziționale, atât la suprafață cât și în adâncime
Competențe transversale	- utilizarea cunoștințelor pentru discipline care au ca obiect de studiu: stratigrafie, prospecțiuni și explorări geologice, substanțe minerale utile, hidrocarburi, bazine sedimentare, exporări petroliere, etc.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Înțelegerea principalelor mecanisme, procese și parametri ce controlează formarea bazinelor sedimentare și a evoluției acestora în timp și spațiu.
7.2 Obiectivele specifice	- Demonstrarea inter-relației dintre preservarea sedimentelor la suprafață și procesele tectonice ce au loc în subsol; - Ilustrarea principiilor fizice ce stau la baza topografiei la scară largă a suprafeței terestre; - Înșusirea faptului că setting-urile tectonice majore sunt caracterizate de seturi predictibile de caracteristici bazinale; - Examinarea interacțiunilor dintre procesele din subsol și cele de suprafață ce duc la crearea atributelor fizice și chimice ale rocilor sedimentare (secvențe stratigrafice, faciesuri sedimentare, etc); - Precizarea intervalelor temporale ce caracterizează evoluția bazinelor sedimentare în diferitele setting-uri tectonice și compararea scarilor temporale specifice proceselor tectonice cu cele specifice proceselor de suprafață; - Înșusirea unei metodologii sistematice pentru descifrarea istoriei bazinelor sedimentare și a mecanismelor de control ale formării bazinelor sedimentare; - Oferirea de exemple în care înțelegerea caracteristicilor și mecanismelor de control bazinal influențează în aprecierile potențialului de hidrocarburi, apă și înmagazinare a carbonului (carbon sequestration); - Identificarea surselor de eroare în interpretarea caracteristicilor și istoriei unui bazin.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente de bază: definiție, modalități de analiză, clasificarea bazinelor sedimentare. Mecanisme de subsidență.	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateri	
2. Tectonica globală – relația între tectonica globală și procesele sedimentare; setting-uri tectonice	- metode didactice activ-participative	

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

	- prelegere orală cu secțiuni interactive - dezbateră - analiza comparativă	
3. Dinamica formării bazinelor sedimentare	- expunerea combinată cu metode activ-participative - exemplificarea - analiza comparativă studii de caz	
4. Subsidență, denudare și fluxul de sediment	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
5. Sisteme depoziționale: bazinele sedimentare și stratigrafia	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
6. Sedimentatia in bazine extensionale și de tip strike-slip	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
7. Sedimentația în bazine convergente	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
8. Istoria termică și evoluția bazinelor sedimentare	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
9. Bazine in setting-uri tectonice divergente	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
10. Bazine in setting-uri tectonice intra-placa	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
11. Bazine in setting-uri tectonice convergente - 1	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
12. Bazine in setting-uri tectonice convergente - 2	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	
13. Bazine in setting-uri tectonice transformante si sisteme transcurente	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbateră	

14. Bazine in setting-uri tectonice hibride.	- expunerea combinată cu metode activ-participative - observarea sistematică și independentă - dezbaterea	
--	---	--

Bibliografie

- Allen, P. A., Allen, J., 2005, Basin analysis: Principles and applications. Blackwell Publishing, 549 pp.
- Busby, C., Azor-Perez, A., 2011, Tectonics of sedimentary basins: Recent advances. Willey-Blackwell, 664 pp.
- Catuneanu, O., 2006, Principles of Sequence Stratigraphy. Elsevier, 375 pp;
- Posamentier, H. W., Walker, R. G., 2006, Facies Models Revisited. SEPM Special Publication, Vol. 84, 527 pp;
- Roberts, D. G., Bally, A. W., 2012, Regional Geology and Tectonics: Phanerozoic Passive Margins Cratonic Basins and Global Tectonic Maps. Volume 1C. Elsevier, 864 pp;
- Roberts, D. G., Bally, A. W., 2012, Regional Geology and Tectonics: Principles of Geologic Analysis. Volume 1A. Elsevier, 864 pp;
- Roberts, D. G., Bally, A. W., 2012, Regional Geology and Tectonics: Phanerozoic Rift Systems and Sedimentary Basins. Volume 1B. Elsevier, 528 pp;
- Kearey, P., Klepeis, K. A., Vine, F. J., 2009, Global tectonics. Willey-Blackwell, 482 pp

Bibliografia este accesibilă la Biblioteca de Geologie

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Proveniența și dispersia sedimentului în relație cu paleotectonica și paleogeografia: studiu de caz	Predare și lucrări practice individuale	
2. Caracteristici izotopice și proveniența depozitelor siliciclastice și carbonatice: studiu de caz	Predare și lucrări practice individuale	
3. Arhitectura de facies în bazinele sedimentare clastice: studiu de caz	Predare și lucrări practice individuale	
4. Arhitectura bazinelor sedimentare formate pe panta marginilor de subducție de tip Andean: studiu de caz	Predare și lucrări practice individuale	
5. Originea, recunoașterea și importanța discontinuităților erozionale din bazinele sedimentare: studiu de caz	Predare și lucrări practice individuale	
6. Fluidele în bazinele sedimentare: studiu de caz	Predare și lucrări practice individuale	
7. Evoluția termală a bazinelor sedimentare și efectul ei asupra maturării hidrocarburilor: studiu de caz	Predare și lucrări practice individuale	
8. Succesiuni stratigrafice specifice în bazine fore-arc/back-arc asociate subducției ocean-continent: comparație	Predare și lucrări practice individuale	
9. Relația între bazinele de foreland și piggy-back: forelandul Himalayan	Predare și lucrări practice individuale	
10. Stratigrafia marginilor pasive	Predare și lucrări practice individuale	
11. Rolul sedimentației, subsidenței și nivelului eustatic în formarea secvențelor din bazinele de foreland	Predare și lucrări practice individuale	
12. Succesiuni stratigrafice specifice în bazine asociate faliiilor transcurrente – Marea Roșie	Predare și lucrări practice individuale	
13. Succesiuni stratigrafice specifice în bazine asociate zonelor extensionale intra-continentale: sistemul de rifuri E African	Predare și lucrări practice individuale	
14. Succesiuni stratigrafice specifice în bazine asociate zonelor extensionale intra-continentale: grabenul Rinului	Predare și lucrări practice individuale	
Bibliografie		

- Allen, P. A., Allen, J., 2005, Basin analysis: Principles and applications. Blackwell Publishing, 549 pp.
- Busby, C., Azor-Perez, A., 2011, Tectonics of sedimentary basins: Recent advances. Willey-Blackwell, 664 pp.
- Catuneanu, O., 2006, Principles of Sequence Stratigraphy. Elsevier, 375 pp;
- Posamentier, H. W., Walker, R. G., 2006, Facies Models Revisited. SEPM Special Publication, Vol. 84, 527 pp;
- Roberts, D. G., Bally, A. W., 2012, Regional Geology and Tectonics: Phanerozoic Passive Margins Cratonic Basins and Global Tectonic Maps. Volume 1C. Elsevier, 864 pp;
- Roberts, D. G., Bally, A. W., 2012, Regional Geology and Tectonics: Principles of Geologic Analysis. Volume 1A. Elsevier, 864 pp;
- Roberts, D. G., Bally, A. W., 2012, Regional Geology and Tectonics: Phanerozoic Rift Systems and Sedimentary Basins. Volume 1B. Elsevier, 528 pp;
- Kearey, P., Klepeis, K. A., Vine, F. J., 2009, Global tectonics. Willey-Blackwell, 482 pp

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.
- Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea confirmă faptul că, structura și conținutul curriculei educaționale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare și eficiente.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea metodelor de analiza bazinală și abilitatea de a utiliza datele pentru modelarea proceselor geologice; - Capacitatea de a extrage, sintetiza și interpreta datele în lumina conceptelor teoretice referitoare la dinamica bazinelor sedimentare	- compunerea unui eseu pe o tematică specifică	50%
10.5 Seminar/laborator	Determinarea practică a unei secțiuni geologice printr-un bazin sedimentar	- Intocmirea și prezentarea unui proiect ce reprezintă un studiu de caz	50%
10.6 Standard minim de performanță			
- Prezența este obligatorie la minim 80 % din activități. - Promovarea este condiționată de prezentarea proiectului la termenele stabilite și de compunerea eseului			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

	Nu se aplică
--	--------------

Data completării:

16.01.2025

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Emanoil Săsăran/Şef lucr. dr. Balica

Constantin

.....

Semnătura titularului de seminar

Conf. dr. Emanoil Săsăran/Şef lucr. dr. Balica

Constantin

.....

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. Har Nicolae

.....

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".