

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie si 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

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ANALIZA BAZINELOR SEDIMENTARE						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Univ. Dr. Sasaran Emanoil/ Lect Univ. Dr. Constantin Balica						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Univ. Dr. Sasaran Emanoil/ Lect Univ. Dr. Constantin Balica						
2.4 Anul de studiu	III, I V	2.5 Semestrul	5, 7	2.6 Tipul de evaluare	VP	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	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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități ...					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul total de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Petrologie sedimentara, Geotectonica, Petrologie magmatica si metamorfica, Paleontologie, Analiza de Facies, Stratigrafie
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 videoproiector
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 si prelucrat probe,

	laborator de confecționat secțiuni subțiri, colecția didactică a disciplinei Sedimentologie, muzeul și biblioteca Departamentului de Geologie.
--	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> 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
ențe transver	<ul style="list-style-type: none"> utilizarea cunoștințelor pentru discipline care au ca obiect de studiu: stratigrafie, prospectiuni și explorări geologice, substanțe minerale utile, hidrocarburi, bazine sedimentare, exporări petroliere, etc.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Intelegerea principalelor mecanisme, procese și parametri ce controlează formarea bazinelor sedimentare și a evoluției acestora în timp și spațiu.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrarea inter-relației dintre preservarea sedimentelor la suprafața și procesele tectonice ce au loc în subsol; Ilustrarea principiilor fizice ce stau la baza topografiei la scară largă a suprafeței terestre; Însușirea faptului că seting-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 seting-uri tectonice și compararea scarilor temporale specifice proceselor tectonice cu cele specifice proceselor de suprafață; Însușirea 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.	<ul style="list-style-type: none"> expunerea combinată cu metode activ-participative observarea sistematică și independentă 	2 ore

	<ul style="list-style-type: none"> • dezbateră 	
2. Tectonica globală – relația între tectonica globală și procesele sedimentare; setting-uri tectonice	<ul style="list-style-type: none"> • metode didactice activ-participative • prelegere orală cu secțiuni interactive • dezbateră • analiza comparativă 	2 ore
3. Dinamica formării bazinelor sedimentare	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • exemplificarea • analiza comparativă studii de caz 	2 ore
4. Subsidență, denudare și fluxul de sediment	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
5. Sisteme depoziționale: bazinele sedimentare și stratigrafia	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
6. Sedimentarea în bazine extensionale și de tip strike-slip	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
7. Sedimentarea în bazine convergente	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
8. Istoria termică și evoluția bazinelor sedimentare	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
9. Bazine în setting-uri tectonice divergente	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ- 	2 ore

	<ul style="list-style-type: none"> • participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	
10. Bazine in setting-uri tectonice intra-placa	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
11. Bazine in setting-uri tectonice convergente - 1	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
12. Bazine in setting-uri tectonice convergente - 2	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
13. Bazine in setting-uri tectonice transformante si sisteme transcurrente	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore
14. Bazine in setting-uri tectonice hibride.	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea combinată cu metode activ-participative • observarea sistematică și independentă • dezbateră 	2 ore

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

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Proveniența și dispersia sedimentului în relație cu paleotectonica și paleogeografia: studiu de caz	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentare individuală combinată cu metode activ-participative • dezbaterile 	2 ore/sedinta
2. Caracteristici izotopice și proveniența depozitelor siliciclastice și carbonatice: studiu de caz		
3. Arhitectura de facies în bazinele sedimentare clastice: studiu de caz		
4. Arhitectura bazinelor sedimentare formate pe panta marginilor de subducție de tip Andean: studiu de caz		
5. Originea, recunoașterea și importanța discontinuităților erozionale din bazinele sedimentare: studiu de caz		
6. Fluidele în bazinele sedimentare: studiu de caz		
7. Evoluția termală a bazinelor sedimentare și efectul ei asupra maturării hidrocarburilor: studiu de caz		
8. Succesiuni stratigrafice specifice în bazine fore-arc/back-arc asociate subducției ocean-continent: comparație		
9. Relația între bazinele de foreland și piggy-back: forelandul Himalayan		
10. Stratigrafia marginilor pasive		
11. Rolul sedimentației, subsidenței și nivelului eustatic în formarea secvențelor din bazinele de foreland		
12. Succesiuni stratigrafice specifice în bazine asociate faliiilor transcurente – Marea Rosie		
13. Succesiuni stratigrafice specifice în bazine asociate zonelor extensionale intra-continentale: sistemul de rifuri E African		
14. Succesiuni stratigrafice specifice în bazine asociate zonelor extensionale intra-continentale: grabenul Rinului		
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none">• Intelegerea metodelor de analiza bazinala si abilitatea de a utiliza datele pentru modelarea proceselor geologice;• Capacitatea de a extrage, sintetiza si interpreta datele in lumina conceptelor teoretice referitoare dinamica bazinelor sedimentare	- compunerea unui eseu pe o tematica specifica	50%
10.5 Seminar/ laborator	<ul style="list-style-type: none">•	- Intocmirea si prezentarea unui proiect ce reprezinta un studiu de caz	50%
10.6 Standard minim de performanță - Prezența este obligatorie la minim 80 % din activități. - Promovarea este conditionata de prezentarea proiectului la termenele stabilite si de compunerea eseului			

Data completării

24.02.2023

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

..... 24.02.2023..

Semnătura directorului de departament

.....