

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș- Bolyai, Cluj- Napoca |
| 1.2 Facultatea | Biologie și Geologie |
| 1.3 Departamentul | Geologie |
| 1.4 Domeniul de studii | Geologie |
| 1.5 Ciclul de studii | 3 ani Bsc |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Curs de zi/ Geologie |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---|------------------------|--------|-------------------------|--------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Petrologie sedimentară BLM 5302 | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Șef lucr. Dr.ing geol Mosonyi Emilia | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Șef lucr. Dr. Ing geol Mosonyi Emilia | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 2 | 2.5 Semestrul | 3 | 2.6. Tipul de evaluare | Examen | 2.7 Regimul disciplinei | DF/Obligator |

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 | 126 | 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 | | | | | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 11 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 15 |
| Tutoriat | | | | | 10 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități: | | | | | |
| 3.7 Total ore studiu individual | | 70 | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | | 126 | | | |
| 3.9 Numărul de credite | | 5 | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Geologie generală, cartografie geologică, geologie structurală |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Studiul microscopic al mineralelor, cunoștințe dobândite în practicile de teren. |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> Videoproiector, calculator, materialul în format electronic pptx pentru curs Acces online la platforma MSTeams |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> • Microscopae petrografice, colecția didactică de roci și secțiuni subțiri a catedrei, laptop și sistem de proiecție video pentru secțiunile subțiri, stereomikroskop, set de site, vibrator, balanță analitică, material petrografic colectat cu ocazia aplicațiilor practice |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • Competența de a recunoaște și a studia petrologic roci sedimentare în condiții de laborator și pe teren. • Pe baza structurii și texturii rocilor sedimentare, vor putea recunoaște corelațiile cu procesele sedimentologice. • Competențe în domeniul cercetării zăcămintelor de petrol și gaze, a rocilor mamă și a rocilor magazin. • Competențe în domeniul cercetării rocilor de construcții. |
| Competențe transvers | <ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințele dobândite vor ajuta și pentru alte cursuri, cum ar fi. Geologia istorică, hidrogeologie, mediile depoziționale carbonatice. • În exploatarea rocilor de construcții și utilizarea acestora. • În studiile arheometrice |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Studiul proceselor sedimentologice și a produselor acestora precum și stabilirea corelațiilor dintre mecanismele sedimentogenezei, structura și textura rocilor sedimentare și compoziția acestora. | • |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • La întocmirea cursului s-a ținut cont de algoritmul dintre factori exogeni - procese-produse actuale și din trecutul geologic din mediile depoziționale precum și din timpul diagenzei. • Cursul are în vedere prezentarea tuturor mediilor depoziționale și al acelor criterii, pe baza cărora pot fi recunoscute rocile sedimentare din istoria Pământului. • Analiza petrografică cu elemente de petrogeneză a rocilor sedimentare. | • |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| 1. Introducere: obiectul cercetării sedimentologice și metode de cercetare în petrologia sedimentară.. | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 2. Exogeneza și factori exogeni; corelații dintre cauze- efecte și evenimente geologice; procese fizico- mecanice în aria sursă a sedimentelor. | Prezentare frontală fata-in-fata | |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 3. Procese depoziționale- fizico- mecanice: dinamica materialului dezagregat, modul de transport și depunerea. | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 4. Procese depoziționale chimice; factorii proceselor chimice; alterarea chimică a mineralelor și rocilor; soluții naturale și produse de precipitare chimice | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 5. Procese depoziționale biotice: de construcție și de degradare | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 6. Procese postdepoziționale: medii diagenetice și factori de influență, natura sedimentelor, condiții termo-barice, soluții intergranulare. Factori postdepoziționali-- procese și produse: procese fizico- mecanice, transformări în fază solidă (neomorfism, diferențiere diagenetică) | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 7. Procese postdepoziționale: procese de transformare în prezența soluțiilor, difuzia ionică, cementația, precipitarea în pori, solubilizarea sub presiune, metasomatoză diagenetică. | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 8. Rocii sedimentare- epiclastite: compoziție mineralogică și petrografică, diageneză, sistematica rocilor epiclastice, petrogeneza modele depoziționale. | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 9. Rocii sedimentare- calcare și dolomite, compoziție mineralogică și petrografică, descriere petrografică, diageneza, sistematica rocilor carbonatice, petrogeneză și modele depoziționale. | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 10. Rocii sedimentare: alite și evaporite: compoziție mineralogică și petrografică. Petrografia și sistematica bauxitelor. Sulfai, cloride, săruri delicvescente, diageneza lor, petrogeneza (legea von t Hoff) și modele depoziționale. | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 11. Rocii sedimentare- silicolite și fosforite: compoziții mineralogice și petrografice, sistematică, diageneză, petrogeneză și modele depoziționale. | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 12. Rocii sedimentare- ferrilite și manganolite: compoziție mineralogică și petrografică, diageneză, petrogeneză și modele depoziționale | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 13. Procesele sedimentare și tectonica globală: asociații de roci și faciesuri de prefliș, fliș, molasă. Principii de analiză secvențială. | Prezentare frontală fata-in-fata | |
| 14. Sisteme disperse (coloidale): noțiuni. Coloizi în exogeneză | Prezentare frontală fata-in-fata | |

Bibliografie

- Anastasiu N. (1988) -Petrologie sedimentara. Ed.Tehnica, Bucuresti. 350 p
- Anastasiu N., Popa M., Varban B., (1998) Sedimentologie si petrologie sedimentara – Caiet de lucrari practice. Edit.Univ.Bucuresti, 160 pag
- Anastasiu, N, Jipa, D. (2000) – Texturi și Structuri sedimentare. Ed. Universității București.

- Assoc. Prof. A. Jay Kaufman, 2005, GEOL 342: Sedimentation and Stratigraphy, Lecture 14: carbonate environments, 5 April 2005.
- Balogh Kálmán (szerk.) (1991–1992): Szedimentológia I–III. Akadémiai Kiadó. Budapest. 547 p, 355 p, 400 p.
- 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.
- Gary Nichols, 2009, Sedimentology and Stratigraphy, Second Edition, Wiley- Blackwell, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, ISBN 978-1-4051-3592-4
- Leeder, M. (1999) – Sedimentology and Sedimentary Basins. Blackwell Science, Oxford.
- Ram s Horn Educational, LLC, 2009-2011, Grain Size analyses.XLS
- Reading H.G. (ed.), 1996. Sedimentary environments: process, facies and stratigraphy (3rd edition). Blackwell Scientific Publication, Oxford, 688p
- Sam Boggs, Jr, 2009, Petrology of sedimentary rocks, second edition, Cambridge University Press,(letölthető: [www:// PETROLOGY_OF_SEDIMENTARY_ROCKS_By_SAM_BO.pdf](http://www://PETROLOGY_OF_SEDIMENTARY_ROCKS_By_SAM_BO.pdf))
- Tucker, ME and Wright, VP, 1990, carbonate sedimentology, (letölthető [www://carbonate sedimentary-tucker and wright.pdf](http://www://carbonate_sedimentary-tucker_and_wright.pdf))

In condițiile pandemiei COVID activitatea didactică se desfășoară 50% online- sincron, pe platforma Teams (teorie) și 50% față-in-față (recunoașterea practică a rocilor și caracterizarea lor, alături de răspunsurile la întrebările puse on-line)

| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|
| Se are în vedere întocmirea unui microproiect pe marginea unor probe de nisip colectate în teren, sau utilizând colecția didactică. Se va efectua o analiză granulometrică prin cernere și o analiză morfometrică și micromineralogică. Datele vor fi interpretate integrat pentru deducerea mediilor depozitionale. | Interactiv față-in față | |
| 1. Metode de cercetare și analiză pentru stabilirea parametrilor petrografici ai rocilor sedimentare. Descrierea macroscopică a rocilor sedimentare | Interactiv față-in față | |
| 2. Structuri de roci sedimentare, analiza granulometrică prin cernere și sedimentare | Interactiv față-in față | |
| 3. Reprezentări grafice, distribuția granulometrică, parametrii curbelor distribuției granulometrice și interpretarea lor | Interactiv față-in față | |
| 4. Analiza morfometrică, parametrii morfometrici: indici de sfericitate și rotunjire. Determinarea indicelui de rotunjire. | Interactiv față-in față | |
| 5. Structuri sedimentare mecanice | Interactiv față-in față | |
| 6. Structuri sedimentare chimici și biotici | Interactiv față-in față | |
| 7. Granoclaste, fracție ușoară și grea, interpretare | Interactiv față-in față | |
| 8. Litoclaste, bioclaste și particule autigene | Interactiv față-in față | |
| 9. Descrierea macroscopică a rocilor siliciclastice, studiul mineralogic și petrografic cu microscopul petrografic, sistematica rocilor, deducerea proceselor petrogenetice. | Interactiv față-in față | |
| 10. Descrierea macroscopică a rocilor carbonatice, studiul mineralogic și petrografic cu microscopul petrografic, sistematica rocilor, deducerea proceselor petrogenetice. | Interactiv față-in față | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|
| 11. Descrierea macroscopică a rocilor evaporitice și silicolitelor, studiul mineralogic și petrografic cu microscopul petrografic, sistematica rocilor, deducerea proceselor petrogenetice. | Interactiv fata-in fata | |
| 12. Descrierea macroscopică a bauxitelor și fosforitelor, studiul mineralogic și petrografic cu microscopul petrografic, sistematica rocilor, deducerea proceselor petrogenetice. | Interactiv fata-in fata | |
| 13. Descrierea macroscopică a ferrilitelor și manganolitelor, studiul mineralogic și petrografic cu microscopul petrografic, sistematica rocilor, deducerea proceselor petrogenetice. | Interactiv fata-in fata | |
| 14. Descrierea macroscopică a rocilor piroclastice, studiul mineralogic și petrografic cu microscopul petrografic, sistematica rocilor, deducerea proceselor petrogenetice | Interactiv fata-in fata | |

Bibliografie

- Szakmány György, 2008. Segédanyag BSc szakosok geológus szakirány üledékes közettan gyakorlat anyagához (interneten letölthető)
- Prof.dr.Nicolae Anastasiu, Membru corespondent al Academiei Române: DICTIONAR DE TERMENI SEDIMENTOLOGIE-PETROLOGIE SEDIMENTARA- SISTEME DEPOZITIONALE (elektronikus formátum, 2017 letölthető)
- Anastasiu, I.: “Minerale si roci sedimentare – determinant” (interneten letölthető)
- Anastasiu, N, Jipa, D. (2000) – Texturi și Structuri sedimentare. Ed. Universității București
- Ram s Horn Educational, LLC, 2009-2011, Grain Size analyses.XLS
- JIPA, D, (1987), Analiza granulometrică a sedimentelor: semnificații genetice, Editura Academiei Republicii Socialiste Romania, 128 p.
- CHEEL R.J., (2005), Introduction to clastic sedimentology, Department of Earth Sciences, Brock University, Ontario, Canada, 124 p.
- Calculation of grain size statistics and parameters.pdf (letölthető)
- DRY SIEVE ANALYSIS FOR SANDS AND GRAVELS , (excepted, with minor modifications, from USGS Open-File Rpt 000-358; [Http://pubs.usgs.gov/of/2000/of00-358/text/chapter1.htm](http://pubs.usgs.gov/of/2000/of00-358/text/chapter1.htm))
- Lect. Dr. Relu D. Roban, 2017, Sedimentologie si sisteme depozitionale, cap. Analiza granulometrica. [http://09.12.28.391 Analiza granulometrica.doc](http://09.12.28.391/Analiza%20granulometrica.doc)

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

- Conținutul cursurilor și laboratoarelor este în concordanță cu al altor universități și cu așteptările comunității epistemice

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Cunoștințe teoretice | Examen test fata-in-fata | 40% |
| | După fiecare curs întrebări | Răspunsuri | 10% |
| 10.5 Seminar/laborator | Studii de laborator cu stereomicroscop, microscop petrografic și macroscopic | Evaluare orală- față-în- față | 30% |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----|
| | Microproiect de granulometrie | Întocmire și evaluare proiect | 20% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Punctaj de trecere la fiecare probă . La laboratoare se admit maxim 2 absențe, în caz contrar- atrage eliminarea de la examenul de teorie • Absențele motivate vor fi obligatoriu recuperate în corelare cu orarul profesorului | | | |

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

03. 2022

Șef lucr.Dr ing geol Mosonyi Emilia

Șef lucr. Dr ing geol Mosonyi Emilia

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....