



TEMATICA

pentru Examenul de licență 2026

Departamentul de Geologie -linia română

Carstologie:

Mineralogia speleotemelor, cu privire speciala asupra celor fosfatice si sulfatice

Sedimente speleale: depozitele faciesului de interior

Forme de relief exocarstice

Bibliografie:

Bleahu, M., 1982, Relieful carstic, Editura Albatros, București.

Onac, B. P., 1999, Carstologie generală. Curs litografiat, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj Napoca.

Ford, D., Williams, P., 2007, Karst Hydrogeology and Geomorphology. John Wiley and Sons Ltd., 562 pp

Hill, C., Forti, P. (1997) - Cave minerals of the world, 2nd ed. Huntsville, Alabama (National Speleological Society) 463p.

Geologie inginerască

Proprietati fizice ale rocilor (umiditate, densitatea aparenta si a scheletului mineral, greutatea volumica in stare uscata si umeda, porozitatea si indicele porilor, absorbtia de apa, indici de plasticitate) si mecanice ale rocilor (compresiunea si tasarea, modulul edometric)

Bibliografie:

Florea M., 1983. Mecanica rocilor. Editura Tehnica, București. 332 p.

Todorescu A, 1984. Proprietățile rocilor. Metodologii și rezultate. Editura Tehnica, București. 676 p.

Geologia Cuaternarului:

1. Metode (proxy-uri) folosite in reconstituirea paleomediilor cuaternare

2. Metode de datare a depozitelor cuaternare

3. Tipuri de depozite glaciare

Bibliografie:

Codrea V., 1997. Geologia Cuaternarului. Noțiuni de bază. Universitatea Babeș-Bolyai.

Lowe J., J., Walker M., J., C., 1997. Reconstructing Quaternary Environments. 446 p.

Walker M., 2005. Quaternary Dating Methods., Wiley, 286 p.

Geologia solurilor:

Formarea și compoziția părții minerale a solului, proprietățile fizice, fizico-mecanice și chimice ale solului. Profilul de sol: realizarea morfologică a solului, formarea, nomenclatura și sistematica orizonturilor de sol.

Bibliografie:

Blaga, G., Filipov F., Rusu, I., Udrescu, S., Vasile, D. 2005, *Pedologie*. Ed. Academic Press., Cluj Napoca., 402 p

Paquet, H., Clauer, N (Eds.), 1997, Soils and sediments. Mineralogy and geochemistry. Springer, Berlin, 369 p.

Geologie structurală și Cartografie geologică:

Structuri secundare: Cute, Falii, Pânze de sariaj.

Bibliografie:

Grasu C., 1997, Geologie structurală, Ed. Tehnică, București, 244p.

Hobbs B.E., Means W.D., Williams P.F., 1988. Principii de geologie structurală, 477p., Edit. Stiintifică și Enciclopedică, București.

Geologia mediului:

Alunecările de teren (clasificare, mecanism de producere, detectarea și controlul alunecărilor de teren, combatere, răspândire, exemple); Subsidența (clasificare, cauze, detectare, control, combatere).

Bibliografie:

Florea M. N., 1979. Alunecări de teren și taluze. Ed. Tehn. Buc.

Kusky T.M., 2002. Geological Hazards. A sourcebook., Greenwood Press, London, 297p.

Geologia României:

Dacidele interne, prezentarea unităților șariate (Unitatea de Bihor).

Sucesiunea sedimentară a Cretacului inferior din Unitatea de Bihor.

Sistemul Pânzelor de Codru.

Formațiunea de Roșia (Calcarul de Roșia).

Calcarele de tip Wetterstein din Munții Apuseni.

Formațiunile paleogene din Bazinul Transilvaniei

Sucesiunea stratigrafică prezentă în Platforma Moesică /Sectorul Sud-Dobrogean

Caracteristicile faciesului de tip Gossau (Inferior și Superior) din Bazinul Roșia (Munții Apuseni).

Stratigrafia Bazinului Roșia din Munții Apuseni

Bibliografie :

Cociuba I. (2000) – Upper Jurassic–Lower Cretaceous deposits in the south-western part of Pădurea Craiului. Formal lithostratigraphic units. *Studia UBB Geol* 45: 33–61.

Filipescu S. (2008) - Cenozoic lithostratigraphic units in Transylvania. In: Bucur II (Ed), Balica C, Bedelea M, Benea M, Chira C, Codrea V, Filipescu S, Forray FL, Gal A, Popa MV, Săsăran E, Tanțău I, Geological landmarks in the Apusen Mountains and southwestern Southern Carpathians. Presa Universitară Clujeană, p. 51–64

Ianovici V., Borcoș M., Bleahu M., Patriușiu D., Lupu M., Dumitrescu R., Savu H. (1976) – *Geologia Munților Apuseni*. Editura Academiei Republicii Socialiste România, București.

Mutihac V. et al., 2004. Geologia României. Ed. Didactică și Pedagogică.
Patrulius D., Gheorghian D., Mirăuță E. (1976) - Correlation biochronologique du Calcaire de Roșia, formation Triasique du Systeme des Nappes de Codru (Monts Apuseni). *Dări de seamă ale ședințelor*. 62, 121-133.
Proust J-N, Hosu A. (1996) - Sequence stratigraphy and Paleogene tectonic evolution of the Transylvanian Basin (Romania, Eastern Europe). *Sediment Geol* 105: 117–140
Săndulescu M. (1984) – *Geotectonica României*. Editura Tehnică, București.
Rusu A (1995) - Eocene formations in the Călata region (NW Transylvania): a critical review. *Rom J Tectonics Reg Geol* 76: 59–72

Geotectonica:

Tectonica plăcilor; rifturi oceanice, contacte divergente intracontinentale; aulacogene și impactogene, Ciclul Wilson; contacte convergente între plăci: zonele de subducție; Arcuri vulcanice; Orogeni acționari și colizionali.

Bibliografie:

Kearey and Vine, 2009. Global tectonics. Blackwell Science, 482 pp
Bleahu M., 1983, Tectonica globala vol. I, Ed. Stiintifica, 624 pp.
Bleahu M., 1989. Tectonica globala vol. II, Ed. Stiintifica, 490 pp

Geologia zăcămintelor de hidrocarburi

- Elementele și procesele sistemului petrolifer
- Sistemul petrolifer din Carpații Orientali

Bibliografie:

Jahn F, Cook M, Graham M, 2008. Hydrocarbon Exploration and Production. Developments in Petroleum Science, 55, 2nd Ed., Elsevier, 456 p.

Krézsek, C., Schleder, Z., Olaru-Florea, R., Tămaș, A., Oteleanu, A., Stoicescu, A., Ungureanu, C., Dudus, R., Tari, G. 2023. Structure and petroleum systems of the Eastern Carpathians, Romania, *Marine and Petroleum Geology*, 151, 106179.
<https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2023.106179>

Hidrogeologie:

1. Teorii privind originea apelor subterane: teoria infiltrării
2. Legea lui Darcy
3. Zonalitatea pe verticala a umidității

Bibliografie:

Albu, M., 1981. Mecanica apelor subterane. Ed. Tehnica, București, 303 p.

Baciu, C., 2004. Hidrogeologie. Ed. Casa cărții de știință, Cluj-Napoca, 151 p.

Metode fizice de analiza

Metode de realizare a preparatelor pentru difracția de raze X și microscopia electronică (prin transmisie și cu baleiaj)

Microanaliza de raze X (EDS): principii de funcționare și aplicații

Difracția de raze X: principiu și aplicații în mineralogie

Bibliografie:

Mureșan, I., Ghergari, L., Bedeleian, I. (1986). Determinator de minerale. Univ. "Babeș-Bolyai" Cluj – Napoca.

Flegler, L.S., Heckman, J.W., Klomparens, K.L. (1993). Scanning and Transmission Electron Microscopy. An Introduction. Freeman and co. NY, 225 p.

Microfaciesuri carbonatice:

Clasificarea rocilor carbonatice.

Zone de facies (modelul Wilson).

Platforme și rampe carbonatice.

Faciesuri de margine de platformă carbonatică.

Recife.

Depozite pelagice.

Reconstituirea paleomediilor depozitionale cu ajutorul analizelor de facies.

Bibliografie :

Dunham R.J. (1962) – Classification of Carbonate Rocks according to Depositional Texture. American Association of Petroleum Geologists, 1, 108-121.

Scholle P.A., Ulmer-Scholle D.S. (2003) – A Color Guide to the Petrography of Carbonate Rocks. AAPG Memoir 77, 474p

Flügel E. (2004) – Microfacies of carbonate rocks. 976 p. Springer, Berlin Heidelberg New York.

Pleş G., Bucur I. I., Săsăran E. (2016) – Depositional environments, facies and diagenesis of the Upper Jurassic-Lower Cretaceous carbonate deposits of the Buila-Vânturarița Massif, Southern Carpathians (Romania). Annales Societatis Geologorum Poloniae, 86.

Longman M. W. (1981) - A process approach to recognizing facies of reef complexes. In: Toomey, D.F. (ed), European Fossil Reef Models. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists, Special Publication, 30: 9-40.

Senowbari-Daryan B., Zühlke R., Bechstädte T., Flügel E. (1993) - Anisian (Middle Triassic) Buildups of the Northern Dolomites (Italy): The recovery of reef communities after the Permian/Triassic Crisis. Facies 28, 181—256.

Wood R.A. (1999) - Reef evolution. Oxford University Press, Oxford.



Kovács J. S., Arnaud-Vanneau A. (2004) - Upper Eocene Paleobathymetry approach based on Paleoecological Assemblages from the Pleșca Valley 2. outcrop, Transylvania – a preliminary report-. *Acta Palaentologica Romaniae*, 4, p. 191-202.

Tucker M.E., 2001. *Sedimentary Petrology. An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks* Blackwell Science, Oxford, 262p.

Petrologie sedimentară, Analiză de facies:

Structurile rocilor sedimentare: mecanice.

Structurile rocilor sedimentare: chimice și biotice.

Faciesuri aluvial-fluviale;

Faciesuri lacustre

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.

Sea level changes. An integrated approach. *S.E.P.M., Spec.Publ.*, 42, 1988.

Loucks, R.G. & Sarg, J.F. (1993) – Carbonate sequence stratigraphy; Recent developments and applications. *AAPG Memoir*, 57, Tulsa.

Reading, H.G. (1986) - *Sedimentary Environments and facies*. (Second edition), Blackwell Sci. Publ, 615p.

Van Vagoner J.C., Mitchum R.M., Posamentier, H.W., Vail P.R. (1987) - Seismic stratigraphy interpretation using sequence stratigraphy. In "Atlas of seismic stratigraphy", ed. A.W. Bally, Ammer. Assoc. Petrol. Geol. *Studies in Geology*, 27.

Walker, R.G., James, N.P.(edt) (1992) - *Facies Models. Response to Sea Level Change*. Geol. Assoc. Canada, 410p.

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. (2001) – *Sedimentary Petrology. An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks* Blackwell Science, Oxford.

Micropaleontologie

Paleoecologia foraminiferelor bentonice.

Morfologia și structura testului foraminiferelor.

Analize statistice aplicate în micropaleontologie.

Reconstituirea paleomediilor depozitionale marin adânci pe baza asociațiilor de foraminifere.

Biofaciesuri de foraminifere fosile caracteristice mediilor marin adânci.

Morfogrupuri de foraminifere cu test aglutinat și calcaros.

Biostratigrafie și scheme de biozonare (depozite marine) utilizate în micropaleontologie.

Caracteristici morfologice ale foraminiferelor bentonice mari.



Bibliografie:

Armstrong H.A. & Brasier M.D., 2005. Microfossils – second edition, Blackwell Publishing Ltd., 142-187.

Bindiu Haitonic Raluca, 2018. Relația dintre asociațiile de foraminifere fosile și mediile depozitionale din Nordul Pânzei de Tarcău (Carpații Orientali, România). Presa Universitară Clujeană, 237 pp.

Bucur I. & Filipescu, S., 1999. Micropaleontologia foraminiferelor. Presa Universitară Clujeană, 1-174.

Hammer Ø & Harper D.A.T., 2006. Paleontological Data Analysis. Wiley-Blackwell, 1-368.

Kaminski M. A., Gradstein, F. M. (eds.), Bäckström S., Berggren W. A., Bubík M., Carvajal – Chitty H., Filipescu S., Geroch S., Jones D. S., Kuhnt W., McNeil D. H., Nagy J., Platon E., Ramesh P., Rögl F., Thomas F. C., Whittaker J. E., Yakovleva & O’Neil S., 2005. Atlas of Paleogene cosmopolitan deep-water agglutinated foraminifera. Grzybowski Foundation. 547 pp.

Kövecsi, S.-A., Silye, L., Less, G., Filipescu, S., 2016. Odd partnership among middle Eocene (Bartonian) Nummulites: Examples from the Transylvanian (Romania) and Dorog (Hungary) Basins. Mar. Micropaleontol. 127, 86–98.

Murray J.W., 1991: Ecology and Paleoecology of Benthic Foraminifera. Essex, UK, Longman Scientific and Technical, 1-365.

Murray J.W.. 2006: Ecology and Applications of Benthic Foraminifera. Cambridge, Cambridge University Press, 1-438

Mineralogie:

1. Formarea mineralelor din topituri magmatice (faza magmatica)
2. Formarea mineralelor din topituri magmatice (faza hidrotermala)
3. Inosilicati (piroxeni si amfiboli) - proprietati macro si microscopice (cu exemplificari)

Bibliografie:

Muresan I. (1997), Mineralogie. Partea I, UBB, 258-277.

Mastacan Gh., Mastacan I. (1975), Mineralogie. Ed.Tehnica, Bucuresti, vol.I, 189-192.

Paleobotanica si Palinologie

1. Principalele grupe de plante producătoare de palinomorfe
2. Structura sporodermei la polenul de angiosperme
3. Tipuri principale de polen de angiosperme

Bibliografie :

Dragastan, O., Petrescu, I., Olaru, L., 1980. Palinologie. Ed. Didactică și Pedagogică București.

Paleontologie

Micropaleontologia șelfului carbonatic.

Foraminifere bentonice mari (orbitolinide și nummuliti)

Alge dasycladale, alge roșii și rhodoide.



Spongieri calcaroși și corali din recife triasice alpine.

Conodonte.

Formarea stromatolitelor și importanța lor paleontologică/stratigrafică (tufuri calcaroase stromatolitice)

Importanța corailor pentru studiile de paleoclimat și paleomediu.

Moluște neogene

Bibliografie :

Bucur I.I. (1996) - Microfaciesuri și microfosile în roci carbonatice (curs multiplicat). 175 p., Cluj-Napoca.

Bucur I., Filipescu S. (1999) – Micropaleontologia foraminiferelor. Editura Presa Universitară Clujeană, 174 p.

Boudagher-Fadel M.K. (2008) - Evolution and Geological Significance of Larger Benthic Foraminifera. Springer. 548p.

Dragastan O., Diaconu M., Popa E., Damian R. (1982) – Biostratigraphy of the Triassic Formations in the east of Pădura Craiului Mountains. *Dări de seamă ale Institutului de Geologie și Geofizică*, 67 (4): 29-61.

Flügel E., 2004. Microfacies of carbonate rocks. 976 p. Springer, Berlin Heidelberg New York.

Senowbari-Daryan B., Rigby J.K. (2011) - Part E, Revised, Volume 4, Chapter 7: Sphinctozoan and Inozoan Hypercalcified Sponges: An overview. *Treatise Online* 28, 1–90.

West R.R. (2011) - Part E, Revised, Volume 4, Chapter 2A: Introduction to the Fossil Hypercalcified Chaetetid-Type Porifera (Demospongiae). *Treatise Online* 20, 1–79.

Rigo M., Mazza M., Karádi V. & Nicora A. (2018) - New Upper Triassic conodont biozonation of the Tethyan Realm. In, Tanner, L. (ed.), *The Late Triassic World, Topics in Geobiology*, 46: 189–235.

Basso D., Fravega P., Piazza M., Vannucci G. (1998) - Revision and re-documentation of M. Airoidi's species of *Mesophyllum* from the tertiary Piedmont Basin (NW Italy). *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 104(1): 85-94.

Racey A (2001) - A review of Eocene nummulite accumulations: structure, formation and reservoir potential. *J Pet Geol* 24: 79–100.

Tucker M.E., 2001. Sedimentary Petrology. An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks Blackwell Science, Oxford, 262p.

Petrologie magmatica

Magma. Definiție, caracteristici chimice și fizice. Tipuri fundamentale de magme.

Clasificarea și nomenclatura rocilor magmatice

Bibliografie:

Har N., 2005. Petrologie magmatica. Elemente de petrogenеза și prodisele magmatismului. Casa Cărții de Știință. Cluj Napoca. 195p.

Radulescu D., 1981. Petrologie magmatica și metamorfica. Editura Didactica și Pedagogica. București. 366p.

Wilson M., 1997. Igenous petrogenesis. A global tectonic approach. Chapman & Hall, London.

Petrologie metamorfica:

Factorii fundamentali ai metamorfismului (Temperatura, presiune și fluidele)

Metamorfismul orogenic: condiții geologice, factorii metamorfici și produsele rezultate.

Bibliografie:



Bucher K., Frey M, 1994. Petrogenesis of Metamorphic Rocks. Springer – Verlag. 318 p.
Miyashiro A., 1994. Metamorphic petrology. UCL Press.
Radulescu D., 1981. Petrologie magmatica și metamorfica. Editura Didactica și Pedagogica. București. 366p.

Rezistența materialelor și mecanica rocilor:

Proiectarea și interpretarea statistică a elementelor liniare și planare din masivele de roci

Bibliografie:

Gurău, A, 1982. Microtectonica. Editura tehnica, București, 320 p.
Wyllie, D. V., Mah, C.W. , 2004. Rock Slope Engineering. Civil and Mining. Spon Press. 431p.

Roci de construcții:* (1) Produse de carieră și domenii de utilizare; (2)
Agregate naturale de balastieră.

Bibliografie:

*** (1989). STAS 5090-83 Pietre naturale pentru construcții. Clasificare.
Indicatorul Standardelor de Stat
MIHAILESCU, N., GRIGORE, I. (1981): Resurse minerale pentru materiale de
construcții în România, Ed. Tehnica, București, 380 pp

Stratigrafie

Unități stratigrafice: terminologie, tipuri de unități, proceduri de stabilire și revizuire a unităților stratigrafice.

Cronostratigrafie; Scările cronostratigrafice standard și regională (Paratethys).

Bibliografie

Filipescu, S.; 2002. *Stratigrafie*. 277 p. Presa Universitară Clujeană.
International Commission on Stratigraphy - www.stratigraphy.org

Zăcămintă metalifere:

Zăcămintă vulcanogenă: Volcanogenic Massive Sulfides (Cu, Zn, Pb, Au, Ag, Sb, Bi, Sn, S)

Zăcămintă hidrotermale sinorogene de tip orogenic Au

Zăcămintă hidrotermale sinorogene de tip Carlin (Au)

Structuri de breccii hidrotermale;

Bibliografie:

Ridley, J. (2013) - Ore deposit geology. Cambridge University Press, 398 p.
Tămaș C.G., 2010. Structuri de breccii endogene (breccia pipe - breccia dyke) și petrometalogenia zăcămintului Roșia Montană (Munții Metaliferi, România). Ediția a 2-a, Editura Mega, 168 p.
Vlad Ș-N., 2005. Tipologia și gestiunea resurselor minerale metalifere. Casa Cărții de Știință, 204 p.



Zacaminte nemetalifere:

Criterii de clasificare a

zacamintelor nemetalifere (morfologie, petrografie, geneza, tehnico-economic)

Bibliografie:

Brana V., Avramescu C., Călugăru I.(1986), Substanțe minerale nemetalifere.

Ed.Tehnică, București, 367 p.

Constantinescu, E., Anastasiu, N. (coord.) (2015), Resursele minerale ale României. Vol.I Minerale industriale și roci utile. Ed. Academiei Române, București, 546 p.