

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Geologie
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Geologie aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Metalogenie</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. <i>habil.</i> Călin Gabriel Tămaș						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. <i>habil.</i> Călin Gabriel Tămaș						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		98			
3.8 Total ore pe semestru		154			
3.9 Numărul de credite		6			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Petrologie magmatică, Petrologie metamorfică, Petrologie sedimentară, Tectonică, Zăcăminte metalifere</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea mineralelor metalice la microscopul calcografic</li> <li>Întocmirea de referate bibliografice</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suport de curs (electronic)</li> <li>Prezentare powerpoint on-site</li> <li>Discuții și dezbateri on-site</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinarea principalelor zăcăminte metalifere din lume</li> <li>Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este obligatorie în vederea participării la examenul practic și la cel teoretic</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextul geotectonic și implicațiile metalogenetice</li> <li>• Abilitatea de a evidenția și înțelege legătura dintre petrogeneză și metalogeneză</li> <li>• Afiliația metalogenetică</li> <li>• Provinciile metalogenetice la scară globală</li> <li>• Cunoașterea principalelor tipuri de zăcăminte metalifere din România</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadrul geotectonic, structural, magmatic, metamorfic, sedimentar și geochimic ca factor de control al genezei zăcămintelor metalifere</li> <li>• Evoluția geologică a Terrei și relevanța formării zăcămintelor metalifere pe parcursul epocilor metalogenetice, în conexiune cu alte megaprocese geologice</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metalogeneza în timp și spațiu</li> <li>• Factori de control metalogenetic</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importanța metalogenetică a contextelor geotectonice majore</li> <li>• Metalogeneza României în timp și spațiu</li> <li>• Zăcămintele emblematiche din România</li> <li>• Zăcămintele emblematiche din lume</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Metalogenie – considerații generale. Metalotect. Afiliația	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Școli de metalogenie. Teorii în domeniul metalogeniei	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Teorii în domeniul metalogeniei. Introducere în Teoria tectonicii globale	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Teoria tectonicii globale din perspectivă metalogenetică	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Contacte divergente oceanice și importanța lor metalogenetică	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Contacte divergente intracontinentale și importanța lor metalogenetică	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Contacte convergente (arc insular și de tip Andin) și importanța lor metalogenetică	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Context geotectonic intraplacă (oceanică și continentală) și importanța metalogenetică	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Evoluția crustală, tectonica globală și metalogenia	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Metalogenia României I	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore

Metalogenia României II	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Metalogenia României III	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Metalogenia României IV	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore
Zăcămintele radioactive	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	2 ore

### Bibliografie

- Berbeleac, I.(1988) - Zăcămintele minerale și tectonică globală. Ed. Tehnică, București, 327 p.
- Borcoș, M., Vlad Ș. (1994) - Plate Tectonics and Metallogeny in the East Carpathians and Apuseni Mts. June 7-9, 1994, Field Trip Guide, IGG București, România
- Corbett, G.J., Leach, T.M. (1996) - Southwest Pacific rim gold - copper systems: structure, alteration and mineralization, Workshop manual, 185 p.
- Hedenquist J.W. (1995) - Origin of and exploration for epithermal gold deposits. Budapest, 121 p.
- Mariaș, Z.F. (2005) – Metalogeneza districtului minier Baia Mare, model bazat pe sistemul hidrotermal Căminic (Maramureș). Evaluări conceptuale cu alte sisteme epitermale din lume. Editura Cornelius 450p.
- Mârza I. (1977) - Geologia zăcămintelor de minereuri. I, II, curs litografiat Univ. Cluj
- Mârza I. (1982, 1985, 1992) - Geneza zăcămintelor de origine magmatică I, II, III, Dacia, Cluj-Napoca
- Mârza I. (2002) - Geneza zăcămintelor de origine magmatică IV, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Pirajno, F. (1992) – Hydrothermal Mineral Deposits. Principles and Fundamentals Concepts for the Exploration geologists. Springer-Verlag, 709 p.
- Popescu, Gh. C. (1981) – Metalogenie aplicată și prognoză geologică. Univ. București
- Ridley, J. (2013) - Ore deposit geology. Cambridge University Press, 398 p.
- Vlad Ș. N. (2006) – Tipologia și gestiunea resurselor minerale metalifere. Casa cărții de știință, Cluj-Napoca
- White, N.C., Leake, M.J., McCaughey, S.N., Parris, B.W. (1995) - Epithermal gold deposits of the southwest Pacific. Journ. Geochem. Explor., 54, p. 87-136.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Zăcămintele de tip cuarțite feruginoase (BIF): Ucraina, Brazilia, Australia, Algeria	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele ortomagmatice: Fe (Kiruna), Cr (Albania, Grecia, Turcia)	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele <i>porphyry copper</i> din Peninsula Balcanică: Majdanpek	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele <i>porphyry copper</i> din Peninsula Balcanică: Bor	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele de tip <i>shear zone</i> : Masivul Central Francez	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele de tip <i>kupferschiefer</i> din Germania	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele vulcanogene Pb-Zn din Europa	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Centura Pb-Zn din America de Nord	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele de mercur: Ydrija, Almaden	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Conglomeratele aurifere de tip Witwatersrand	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele ortomagmatice din România	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Zăcămintele Co-Ni din România	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore

Mineralizații/zăcăminte aluvionare de aur de tip placers din România	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore
Probă de laborator	Prelegere demonstrativă on-site și lucrări practice individuale on-site	2 ore

### Bibliografie

1. Picot, P., Johan, Z. (1982) - Atlas des minéraux métalliques. Mémoires du BRGM, No. 90-1982, 2ème édition, Orléans, 458 p.
2. Uytendogaardt, W., Burke, E.A.J. (1971) - Tables for microscopic identification of ore minerals. 2nd ed., Elsevier, Amsterdam, 430 p.
3. \*\*\* (1983) - Harta substanțelor minerale utile, Aree reprezentative. Ministerul Geologiei, IGR București
4. \*\*\* (1984) - Harta substanțelor minerale utile, Notă explicativă. Ministerul Geologiei, IGR București
5. \*\*\* Bibliografie aferentă fiecărei teme de lucrări practice, oferită studenților la începutul activității.

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

- Conținutul cursului oferă o viziune modernă asupra factorilor ce controlează metalogeneza în contextele geotectonice majore. Scoate în evidență relația intimă petrogeneză-metalogeneză;
- Conținutul lucrărilor practice oferă o imagine de ansamblu asupra tipurilor genetice de zăcăminte din lume (epoci și provincii metalogenetice), oferind exemple concludente.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului cursului	Examen scris/oral	70%
	Precizarea zonelor de interes metalogenetic de pe cuprinsul teritoriului național		
10.5 Seminar/laborator	Caracterizarea mineralogică a principalelor tipurilor de minereuri metalifere	Examen practic/scris	30%
	Identificarea principalelor tipuri de zăcăminte metalifere și a zăcămintelor emblematice de pe teritoriul național și de pe plan internațional		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promovarea examenului practic</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea a minim 50% din informația teoretică a cursului</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

22.02.2022

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

22.02.2022

.....