

## 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 Școala doctorală	Geologie Teoretică și Aplicată
1.4 Domeniul de studii	Geologie
1.5 Ciclul de studii	Doctorat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Pregătire doctorală/Doctor în geologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modele metalogenetice						
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	2	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	48	Din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele online 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	65				
3.8 Total ore pe semestru	117				
3.9 Numărul de credite	10				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zăcămintele de minereuri</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea bazelor de date bibliografice</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suport logistic video</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studii de caz</li> <li>Participarea la minim 80% din lucrările de laborator</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identificarea tipurilor genetice de zăcăminte metalifere;</li> <li>factorii de control ai formării zăcămintelor metalifere și evaluarea importanței lor în activitatea de explorare geologică;</li> <li>aplicarea cunoștințelor teoretice în activitatea de laborator și de teren;</li> <li>utilizarea surselor de documentare în activitatea profesională;</li> <li>viziune integratoare petrografică - metalogenetică a proceselor ce conduc la formarea zăcămintelor de minereuri;</li> <li>capacitatea de sinteză a informațiilor geologice și de zăcământ relevante și crearea de modele de zăcăminte</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacitatea de analiză și sinteză a informațiilor despre fenomene și procese geologice;</li> <li>• însușirea și aplicarea unei abordări eficiente în activitatea științifică în echipă și/sau individuală, prin îndeplinirea obiectivelor, respectarea termenelor și fructificarea rezultatelor cercetării;</li> <li>• abilitatea de a utiliza într-o manieră curentă echipamente analitice și a softuri specializate pentru producerea, prelucrarea și interpretarea datelor;</li> <li>• realizarea/redactarea de documentații științifice/tehnice;</li> <li>• abilități de comunicare și prezentare a rezultatelor activității științifice personale sau a datelor geologice din literatură/industrie.</li> </ul>
--------------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelarea metalogenetică - sinteză și instrument în cunoașterea zăcămintelor metalifere și explorarea geologică.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea caracterelor genetice ale zăcămintelor metalifere;</li> <li>• Conținutul unui model metalogenetic descriptiv: descriere succintă, roci gazdă, vârsta, context tectonic, morfologie corp minereu, mineralogie, structură și textură minereu, factori de control, transformări supergene, semnătură geochimică, exemple etc.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Conceptul de model metalogenetic, origine și evoluție	expunere, conversație, studii de caz, exerciții	
Modele metalogenetice USGS 1986 și versiuni ulterioare până în 2017.		
Studii de caz pe tipuri genetice de zăcămintă și încadrarea în modelele metalogenetice existente.		
<b>Bibliografie</b> Bradley, D., Munk, L., Jochens, H., Hynek, S., Labay, K., 2013, A preliminary deposit model for lithium brines: U.S. Geological Survey Open-File Report 2013–1006, 6 p. Cox, D.P., Singer, D.A. (eds.), 1986. Mineral Deposit Models. U.S. Geological Survey Bulletin 1693 Drew, L.J., 2005. A tectonic model for the spatial occurrence of porphyry copper and polymetallic vein deposits. Applications to central Europe: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2005–5272, 36 p. John, D.A., Ayuso, R.A., Barton, M.D., Blakely, R.J., Bodnar, R.J., Dilles, J.H., Gray, F., Graybeal, F.T., Mars, J.C., McPhee, D.K., Seal, R.R., Taylor, R.D., Vikre, P.G., 2010, Porphyry copper deposit model, chap. B of Mineral deposit models for resource assessment: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2010–5070–B, 169 p. Ludington, S., Barton, P.B., Johnson, K.M., 1985, Mineral deposit models: theory and practice, USGS Open-file report 85-391, 18 p. Shanks, W.C. Pat, III, Thurston, R. (eds.), 2012, Volcanogenic massive sulfide occurrence model: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2010–5070–C, 345 p. Taylor, C.D., Causey, J.D., Denning, P.D., Hammarstrom, J.M., Hayes, T.S., Horton, J.D., Kirschbaum, M.J., Parks, H.L., Wilson, A.B., Wintzer, N.E., Zientek, M.L., 2013, Descriptive models, grade-tonnage relations, and databases for the assessment of sediment-hosted copper deposits—With emphasis on deposits in the Central African Copperbelt, Democratic Republic of the Congo and Zambia: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2010–5090–J, 154 p. and data files. Taylor, R.D., Hammarstrom, J.M., Piatak, N.M., Seal, R.R. II, 2012, Arc-related porphyry molybdenum deposit model, Chapter D of Mineral deposit models for resource assessment: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2010–5070–D, 64 p.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații

Studii de caz pregătite împreună cu studenții doctoranzi, având la bază temele individuale de cercetare doctorală	expunere, conversație, exerciții	
Bibliografie: Bibliografia specifică fiecărei teme este stabilită în funcție de subiectul de cercetare al fiecărui doctorand		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelarea metalogenetică reprezintă finalitatea unui studiu de caz pe un corp de minereu/zăcământ, dar în același timp constituie un instrument de lucru ce facilitează explorarea geologică și care evoluează în timp pentru a răspunde noilor informații obținute prin activitatea de explorare geologică în teren și/sau de analize de laborator, fiind din acest motiv o unealtă esențială în activitatea geologică.</li> </ul>
--

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor	Examen oral	70%
	Verificarea cunoștințelor	verificări pe parcurs	30%
10.5 Seminar/laborator	Activitate la seminarii	discuții, răspunsuri la întrebări	30%
	Verificarea cunoștințelor	Examen oral	70%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promovarea examenului teoretic</li> <li>Promovarea examenului de cunoștințe referitoare la cadrul metalogenetic al temei de cercetare doctorală</li> </ul>			

Data completării  
9.02.2023

Semnătura titularului de curs  
Conf. dr. *habil.* Călin Gabriel Tămaș

Semnătura titularului de seminar  
Conf. dr. *habil.* Călin Gabriel Tămaș

Data avizării în consiliul școlii doctorale  
24.02.2023

Semnătura directorului școlii doctorale