

## 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	Licență 3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Geologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Exploatarea resurselor minerale						
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	4	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

### 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 electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					12
Examinări					2
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		68			
3.8 Total ore pe semestru		116			
3.9 Numărul de credite		5			

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zăcăminte metalifere</li> <li>• Foraje și lucrări miniere</li> <li>• Geotehnică</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni de bază lucrări miniere, foraj</li> <li>• Tipuri de zăcăminte (geneză, morfologie, alterație, roci gazdă)</li> <li>• Geotehnică, rezistența materialelor</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 powerpoint on-site</li> </ul>
-------------------------------	--

5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suport de seminar (electronic)</li> <li>• Prezentare powerpoint on-site</li> <li>• Colecție de filme tehnice care ilustrează tehnici miniere (ex. perforare, pușcare, săpare suitori etc.) și metode de extracție minieră (ex. <i>block caving</i>) prezentate și comentate on-site</li> <li>• Discuții și dezbateri on-site</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

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea etapelor operaționale de deschidere și de funcționare a unei exploatări miniere</li> <li>• Cunoașterea principalele metode de extracție a minereurilor primare și secundare, la zi și în subteran</li> <li>• Capacitatea de a identifica metoda optimă de exploatare a unui corp de minereu în funcție de contextul geologic</li> </ul>	
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evoluția metodelor de exploatare a minereurilor din cele mai vechi timpuri până azi</li> <li>• Tradiția minieră multimilenară a omului. Studiu de caz: Roșia Montană pe parcursul timpului</li> <li>• Importanța exploatării resurselor minerale</li> <li>• Complexitatea activității de extracție minieră și conexiunile cu alte discipline de geologie inginerească</li> </ul>	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea activităților operaționale din cadrul unei exploatări miniere</li> <li>• Cunoașterea metodelor de extracție a minereurilor</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activitatea de exploatare a minereurilor</li> <li>• Metode de extracție a minereurilor primare</li> <li>• Metode de extracție a minereurilor secundare</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Activitatea de extracție a minereurilor: tradiție, cunoaștere și situația actuală în România și în lume	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Extracția minieră a minereurilor primare și secundare: principii și metode. Modernitatea prin prisma moștenirii industriale	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Condițiile de extracție a unui zăcământ. Procedee de extragere și principalele etape ale procesului de extragere	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Explozivi industriali: caracteristicile și utilizarea lor. Dirijarea presiunii rocilor în abataje. Rambleierea	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Săparea și susținerea lucrărilor miniere orizontale și înclinate	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	

Săparea și susținerea lucrărilor miniere verticale	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Deschiderea zăcămintelor de substanțe minerale	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Metode de exploatare cu susținerea naturală a abatajului (sau cu goluri remanente)	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Metode de exploatare cu susținerea artificială a abatajului	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Metode de exploatare cu rambleiere. Metode de exploatare cu înmagazinarea minereului	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Metode de exploatare la zi a zăcămintelor de minereuri	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Metode speciale de exploatare a zăcămintelor de minereuri	Prezentare powerpoint on-site, discuții, dezbateri	
Bibliografie 1 Almășan, B. (1982) Zăcămintele minerale - exploatare, valorificare. Ed. Tehnică, București, 305p. 2 Popa, A. (1980) Exploatarea miniere. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 594 p. 3 Popa A. (1984, 1985, 1986, 1988) Manualul inginerului de mine. Vol. I, II, III, IV, București. 4 Popa, A., Rotunjeanu, I., Arad, V., Gâf-Deac, I. (1993) Exploatarea miniere. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 611 p. 5 Fodor, D. (1995) Exploatarea zăcămintelor de minerale și roci utile la zi. Vol. 1, Ed. Tehnică, București, 695p. 6 Fodor, D. (1996) Exploatarea zăcămintelor de minerale și roci utile prin lucrări la zi. Vol. 2, Ed. Tehnică, București, 596p.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Exploatarea minereurilor - debutul unei activități economice: silex, Au, Cu, sare, Fe	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Exploatarea minereurilor aurifere primare și secundare în Antichitate și timpurile moderne	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Minele romane Au-Ag de la Roșia Montană, Munții Apuseni. Studiu de caz.	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Perforarea și pușcarea în lucrări miniere la zi și în subteran	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Transportul în lucrările miniere în subteran și la zi	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Aerajul și drenajul lucrărilor miniere	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Metode de extracție în subteran a zăcămintelor de minereuri	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Metode de extracție la zi a zăcămintelor de minereuri	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Conjunctura actuală a mineritului metalifer în țară și pe plan mondial. Studii de caz: Roșia Montană și Roșia Poieni.	prezentare document ppt. on-site, filme tehnice comentate, discuții	
Bibliografie 1 Popa, A. (1980) - Exploatarea miniere. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 594 p. 2 Popa A. (1984, 1985, 1986, 1988) - Manualul inginerului de mine. Vol. I, II, III, IV, București. 3 Popa, A., Rotunjeanu, I., Arad, V., Gâf-Deac, I. (1993) - Exploatarea miniere. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 611 p.		

4 Fodor, D. (1995) - Exploatarea zăcămintelor de minerale și roci utile la zi. Vol. 1, Ed. Tehnică, București, 695p.

5 Fodor, D. (1996) - Exploatarea zăcămintelor de minerale și roci utile prin lucrări la zi. Vol. 2, Ed. Tehnică, București, 596 p.

\* Colecție de filme tehnice cu profil minier (operațiuni specifice în lucrările miniere și metode de extracție)

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

- Conținutul disciplinei (curs și lucrări practice) oferă cunoștințele necesare activității de deschidere și redeschidere a unor perimetre miniere
- Cursul și lucrările practice oferă noțiuni de bază necesare în industria de exploatare a minereurilor
- Disciplina (curs și lucrări practice) conferă capacitatea de a participa la activități de profil din industria minieră

### 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 oral	80%
	Capacitatea de a urmări în mod logic etapele exploatarea miniere. Alegerea în mod judicios a metodei de extracție.		
10.5 Seminar/laborator	Aplicarea practică a noțiunilor teoretice	Examen practic oral	20%
	Studii de caz. Informarea profesională asupra industriei miniere din țară și străinătate.		

#### 10.6 Standard minim de performanță

- Promovarea examenului practic
- Cunoașterea și înțelegerea a minim 50% din informația teoretică a cursului

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

10.02.2023

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

24.02.2023

.....