

## 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	zi / Inginerie geologică
1.5 Ciclul de studii	zi, Licență, 4 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inginerie geologică / Inginer

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>ZĂCĂMINTE NEMETALIFERE</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Marcel Benea						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. Marcel Benea						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	8	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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual					44
3.8 Total ore pe semestru					92
3.9 Numărul de credite					4

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mineralogie, Petrologie magmatică, Petrologie metamorfică, Petrologie sedimentară</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea mineralogică (macroscopică, microscopică)</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 (calculator și videoproiector / on line platforma "Zoom")</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinarea principalelor zăcămine nemetalifere din România</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>• Cunoașterea resurselor nemetalifere</li> <li>• Cunoașterea mecanismelor și legităților ce controlează formarea zăcămintelor nemetalifere</li> <li>• Cunoașterea operațiunilor de exploatare a resurselor nemetalifere</li> <li>• Domeniul de utilizare a principalelor resurse nemetalifere</li> </ul>	
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrarea zăcămintelor nemetalifere în sfera petrogenezei magmatice, metamorfice și sedimentare;</li> <li>• Mineralogia, petrografia, geneza, vârsta și domeniul de utilizare al zăcămintelor nemetalifere.</li> </ul>	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea zăcămintelor nemetalifere, în țară și în lume</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geneza zăcămintelor nemetalifere</li> <li>• Ocurențe de zăcăminte nemetalifere</li> <li>• Operațiunile de exploatare a zăcămintelor nemetalifere</li> <li>• Date economice asupra zăcămintelor nemetalifere</li> <li>• Domeniile de utilizare a produselor minerale obținute în urma exploatării zăcămintelor nemetalifere</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Resurse/zăcăminte nemetalifere – introducere, clasificare	on-line (platforma « Zoom »)	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Abrazivi; Alunit; Argile (caolin, montmorillonit, și atapulgit, argile comune, argile refractare); Asfalt, bitumen, șisturi bituminoase	on-line (platforma « Zoom »)	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Azbest; Barit și witherit; Bentonit; Brucit	on-line (platforma « Zoom »)	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Cuarț/cuarțit; Diatomit; Disten; Feldspați	on-line (platforma « Zoom »)	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Fluorina/minerale cu F; Fosfați ; Grafit; Glauconit ; Zeoliți	on-line (platforma « Zoom »)	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Mice; Minerale sintetice; Olivin ; Sulf/acid sulfuric; Talc; Wollastonit	on-line (platforma « Zoom »)	
Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Borați; Brom; Carbonați de calciu și magneziu;	on-line (platforma « Zoom »)	

Carbonat de sodiu; Iod		
Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Magneziu/minerale de Mg; Nitrați și azot; Sulfat de sodiu; Stronțiu/minerale de Sr	on-line (platforma « Zoom »)	
Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Gips/anhidrit; Sarea gemă; Săruri de potasiu	on-line (platforma « Zoom »)	
Roci de construcție/ornamentale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare, date economice): Calcare/marmura; Nisipuri și pietrișuri; Perlit; Piatra ponce	on-line (platforma « Zoom »)	
Roci de construcție/ornamentale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare, date economice): Travertin; Tufuri; Serpentinit; Sienite nefelinice	on-line (platforma « Zoom »)	
Pietre prețioase și fine (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Beril; Chihlimbarul; Diamantul ; Granați; Corindon și emeri	on-line (platforma « Zoom »)	
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>1) Brana, V. (1967) – Zăcămintele nemetalifere din România. Ed. Tehnică, București, 472 p.</p> <p>2) Brana, V., Avramescu, C, Călugăru, I. (1986) – Substanțe minerale nemetalifere. Ed. Tehnică, București, 367 p.</p> <p>3) Goossens, P.J. (1991) – Substances utiles et minerais metallique. Volume III, Fascicule A – Substances utiles: Geologie et mineralogie, specifications et utilisations industrielles, production, prix et distribution. Cours litografiat, 239 p.</p> <p>4) Jude, R. (2006) - Introducere în geologia zăcămintelor nemetalifere. Editura Universității din București 458 p.</p> <p>5) Vlad, Ș -N (1993) – Geologia resurselor minerale. Zăcămintele metalifere și nemetalifere (vol. I, II), Universitatea Ecologică București</p>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Argilele din România	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Șisturile bituminoase din România	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Nisipul și pietrișul din România	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Azbestul din România	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Pegmatitele din România (feldspat, cuarț)	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Alterațiile hidrotermale: importanța economică din prisma substanțelor minerale nemetalifere (context <i>high sulfidation</i> și <i>low sulfidation</i> )	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Zeoliții din România	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Sarea din România	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Roci de construcție din România	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Pietre prețioase și fine din România	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
Cimentul - materii prime, flux tehnologic, utilizari	Metode interactive față-în-față /	

	Lucrari practice individuale	
Reconversia economică a unor exploatări de resurse nemetalifere. Studiu de caz - Salina Turda	Metode interactive față-în-față / Lucrari practice individuale	
<b>Bibliografie</b> 1) Brana, V. (1967) – Zăcămintele nemetalifere din România. Ed. Tehnică, București, 472 p. 2) Brana, V., Avramescu, C, Călugăru, I. (1986) – Substanțe minerale nemetalifere. Ed. Tehnică, București, 367 p. 3) Jude, R. (2006) - Introducere în geologia zăcămintelor nemetalifere. Editura Universității din București 458 p.		

### 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>• Conținutul disciplinei (curs și lucrări practice) oferă elementele esențiale ce permit cunoașterea zăcămintelor nemetalifere, cu un larg spectru de întrebuițări industriale.</li> <li>• Sunt oferite informații relevante asupra importanței economice a zăcămintelor nemetalifere.</li> <li>• Lucrările practice prezintă succint cadrul legislativ ce guvernează activitatea de exploatare a resurselor nemetalifere și principalele zăcăminte nemetalifere din România.</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	Cunoașterea conținutului cursului	Examen scris/oral	60%
	Capacitatea de a utiliza informația asupra zăcămintelor metalifere în contextul științelor geologice		
10.5 Seminar/laborator	Cadrul legislativ în baza căruia se realizează exploatarea resurselor nemetalifere	Examen practic/scris	40%
	Principalele zăcăminte nemetalifere din România		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea a 80% din informația conținută în curs</li> <li>• Cunoașterea a 60% din informația de la laborator</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

15.02.2021

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

17.02.2021

.....