

# FIȘA DISCIPLINEI

(în baza OM nr. 5703/2011)

Aprobat prin decizia Consiliului  
Facultății nr. 7/27.09.2018.

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Sapiientia din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DSPP	Facultatea de Științe și Arte, Cluj-Napoca
1.3. Domeniul de studii	Știința mediului
1.4. Ciclul de studii	Licență
1.5. Programul de studiu	Știința mediului
1.6. Calificarea	Licențiat în Știința Mediului

## 2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul	Știința mediului						
2.1. Denumirea disciplinei	Geologia mediului II.						
2.2. Tip activitate	Asistat integral	Asistat parțial	Neasistat				
	-	-	-				
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului	dr. Kis Boglárka Mercedesz, lector universitar						
2.4. Titularul(ii) activităților de	seminar	-					
	laborator	Tóth Attila, asistent universitar					
	proiect	-					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	DF	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei			

## 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/ proiect/ practică	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator/ proiect/ practică	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					5
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Total ore studiu individual					69
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
d) Tutoriat					15
e) Examinări					4
f) Alte activități:					

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>Geologia mediului I – KBF0021</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>Familiaritate cu procedurile și exigențele unui laborator de chimie</li></ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de minimum 25 locuri, dotată cu videoproiector, calculator, tablă cu anexe, lumină naturală și artificială, perdele
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu mese de lucru, tabloul periodic al elementelor, pH-metru, multimetru pentru analiza chimică a apelor, calculatoare înzestrate cu software-uri specifice, alte materiale didactice.

#### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	C1 Identificarea și utilizarea definițiilor, descrierilor, legilor și principiilor științelor exacte și ale naturii într-un context real. C2 Utilizarea conexiunilor interdisciplinare în aprofundarea cunoștințelor din domeniul Șt. mediului. (1) C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare. (1) C4 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu. (1) C5 Identificarea alternativelor optime pentru caracterizarea corespunzătoare a factorilor de mediu. C6 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific. (1)
<b>Competențe transversale</b>	CT1 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională. CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice. CT3 Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice. (1)

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea cunoștințelor legate de aplicarea metodelor chimice la studierea Pământului ca planetă, a scoarței terestre și a mediului geologic.
7.2 Obiectivele specifice	Înșușirea metodologiei și procedeele practice de preparare și analiză chimică a probelor provenite din mediul geologic (mineral, rocă, sol, soluție apoasă naturală). Familiarizarea cu procedurile și instrumentele moderne de analiză geochemică. Deprinderea metodelor de gestionare, prelucrare și interpretare a informației geochemice. Învățarea metodelor clasice și digitale de prezentare și vizualizare a datelor geochemice în tabele, diagrame și hărți.

#### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere: geochemia. Compoziția Universului și a Sistemului solar. Originea elementelor	Curs clasic, combinat cu prezentări Power Point	2 ore
Compoziția chimică a Pământului		2 ore
Sistemul geochemic al elementelor, noțiuni fundamentale		2 ore
Sistemul geochemic al elementelor		2 ore
Factorii de distribuție și migrare a elementelor.		2 ore
Soluții 1. Despre soluții în general.		2 ore
Soluții 2. Geochemia soluțiilor electrolitice naturale importante din punct de vedere ambiental.		4 ore

Geochimia izotopilor stabili și importanța ambientală a acestora		2 ore
Geochimie aplicată 1. Noțiunile fundamentale ale cercetării geochemice.		2 ore
Geochimie aplicată 2. Monitorizarea geochemică		2 ore
Geochimie aplicată 3. Studii de caz		4 ore
Bibliografie:		
1. Csányi L., Rausch Á. (1999) Általános kémia. Jatepress Kiadó, Szeged		
2. Berecz Endre (1998) Kémia műszakiaknak. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest		
3. N.N. Greenwood, A. Earnshaw (1999) Az elemek kémiája. I-III. Kötet. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest		
4. Grasselly Gy. (1995) A geokémia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest		
5. Popescu R. (2000) Hidrogeochimie. Editura Universității din București		
6. Popescu R. (2002) Lucrări practice de geochimie. Editura Universității din București		
7. Buracu O. (1978) Prospectarea geochemică a zăcămintelor de minereuri. Editura Tehnică, București		
8. Lollar B. S. (2005) Environmental geochemistry. Elsevier, 630 P.		
8.2 Seminar / 8.3 laborator / 8.4 proiect	Metode de predare	Observații
Gruparea elementelor chimice	Prezentarea temei urmată de activitate experimentală efectuată în formații de 2-3 studenți. Intocmirea caietului de laborator cu exercițiile rezolvate.	3 ore
Cunoașterea caracteristicilor atomice și a comportamentului chimic al principalelor elemente		3 ore
Metode fizico-chimice de analiză		3 ore
Cunoașterea formei de prezentare a analizelor geochemice efectuate pe roci, sol și soluții apoase		4 ore
Pregătirea în laborator a diferitelor tipuri de probe		3 ore
Determinarea în laborator a valorilor pH și a potențialului redox ale soluțiilor apoase naturale.		4ore
Exerciții de determinare a pragului geochemic și a anomaliilor geochemice.		4 ore
13. Colocviu		
Bibliografie:		
White W.M. (2001, 2003) Geochemistry. An on-line textbook. <a href="http://www.geo.cornell.edu/geology/classes/geo455/Geo455.html">http://www.geo.cornell.edu/geology/classes/geo455/Geo455.html</a>		

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

Conținutul disciplinei este în consens cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiile profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Științei Mediului. În cadrul cursului studenții 1) fac cunoștință cu legitățile care controlează distribuția, reacțiile și transportul elementelor în mediul geologic, cu privire specială asupra soluțiilor electrolitice naturale, 2) însușesc metodologia practică a cartării și monitorizării geochemice a mediului.

Cursul este fundamental pentru înțelegerea fenomenelor de poluare chimică a mediului geologic.

### 10. Evaluare

#### A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Prezența la seminariile este obligatorie, fiecare absență motivată se poate recupera cu realizarea unei lucrări din tema seminarului respectiv. Pentru prezența la colocviu este obligatorie obținerea notei minime de 5 din activitatea de seminar.

#### B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	se verifică temeinicia cunoștințelor teoretice dobândite	Examen scris-test de 25 de întrebări	60%

10.5	Laborator	Se verifică deprinderile și abilitățile dobândite	Colocviu	40%
10.6 Standard minim de performanță				
Înșușirea cunoștințelor legate de aplicarea metodelor chimice la studierea Pământului ca planetă, a scoarței terestre și a mediului geologic.				

Data completării  
14.09.2018.

Semnătura titularului disciplinei  
dr. Kis Boglárka Mercedesz

Semnătura titularului/rilor de aplicații  
Tóth Attila




Data avizării în departament  
20.09.2018.

Semnătura directorului de departament  
dr. Urák István



Semnătura responsabilului programului de studii  
dr. Urák István

