

## 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	Departamentul de Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie (limba maghiară) / Licențiat în biologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Speologie și biospeologie						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. habil. dr. ing. Furray Ferenc						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. habil. dr. ing. Furray Ferenc						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Fac

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	98	Din care: 3.5 curs	56	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					2
Examinări					1
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual	28				
3.8 Total ore pe semestru	98				
3.9 Numărul de credite	4				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu sunt</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu sunt</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs dotat cu calculator/laptop, proiector video și programe (PowerPoint, Word, programe multimedia, Internet).</li> <li>Curs online (Microsoft Teams), site web (modele 3D, 360°) (în cursul pandemiilor).</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator echipat corespunzător: hărți geologice, hărți topografice, difractometru cu raze X, Picard CRDS (apă, material organic și izotop din sedimente carbonatice). În plus, vizităm peștera Vadu Crișului.</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea conceptelor speologice de bază</li> <li>• Recunoașterea proceselor de carstificare</li> <li>• Evaluarea peșterilor</li> <li>• Studiul apelor carstice</li> <li>• Protecția regiunilor carstice</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază ale speologiei și biospeologiei, terminologia specifică și ultimele tendințe ale domeniului multidisciplinar în care se regăsesc concepte din ecologie, hidrobiologie, anatomie, fiziologie, chimia mediului, fizica mediului, zoologie, geologie, geografie etc.</li> <li>• Utilizarea corectă a conceptelor și principiilor astfel încât să fie posibilă realizarea eficientă a interpretării și comunicării în cadrul concordanță cu domeniul de studiu dar și într-un cadru mai larg al ecologiei.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participare în grupurile de cercetare</li> <li>• Rezolvarea unor probleme și luarea unor decizii</li> <li>• Organizarea lucrului în echipă.</li> <li>• Competențe atitudinale pozitive și responsabile față de mediul, respectând percepțiile etice și capacitatea de a lua decizii și să promoveze un sistem al valorilor morale în ceea ce privește protecția mediului.</li> <li>• Abilități de lucru în echipă, abilități de comunicare orală și scrisă, utilizarea tehnicilor specifice de lucru în teren și laborator, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, recunoașterea și respectul biodiversității, autonomia învățării, deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții, respectarea și dezvoltarea valorilor și eticii profesionale și în domeniul mediului</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea fenomenelor carstice</li> <li>• Înțelegerea conceptelor de bază ale speologiei</li> <li>• Protecția regiunilor carstice</li> <li>• Scopul cursului de biospeologie este de a prezenta noțiunile specifice disciplinei în contextul actual al sistemului de învățământ universitar profund marcat de dezvoltarea direcțiilor novatoare cu o aplicabilitate mare a cunoștințelor asimilate., astfel biospeologia ca știința cu caracter interdisciplinar, al cărui obiect de studiu îl constituie fauna subterana încadrându-se în aceste tendințe</li> <li>• Definirea obiectului de studiu al biospeologiei, identificarea principalelor teme de actualitate ale disciplinei și prezentarea motivației și a necesității studierii biospeologiei ca știință de sinteză.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea conceptelor speologice - roci carstice</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procesele fizice și chimice în carst</li> <li>- hidrogeologie carstică</li> <li>- formarea peșterilor</li> <li>- mediu de sedimentare</li> <li>- formare de cristale și minerale</li> <li>- climatologie subterană</li> <li>- utilizarea și protejarea zonelor carstice</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea principalelor grupe de fauna subterana cu adaptările specifice.</li> <li>• Prezentarea mediului de viața și ecologiei faunei subterane terestre și acvatice.</li> <li>• Punctarea unor concepte și teorii moderne privind adaptarea și speciația faunei subterane.</li> <li>• Dezvoltarea capacității de realizarea a unor corelații inter, intra și pluridisciplinare în contextul complexității domeniului subteran. Utilizarea metodele moderne în predare conduc la dezvoltarea gândirii critice care amplifică competențele specifice și transversale ale studenților.</li> </ul>
--	---

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Rocile certificabile carbonatice și necarbonatice	Prezentare interactivă, discuții	2h
2. Condiționarea fizico-chimică a procesului de carstificare	Prezentare interactivă, discuții	2h
3. Elemente de hidrogeologie carstică	Prezentare interactivă, discuții	2h
4. Speleogeneza	Prezentare interactivă, discuții	2h
5. Mediul dispozițional speleic	Prezentare interactivă, discuții	2h
6. Cristalografia și mineralogia speleotemelor	Prezentare interactivă, discuții	2h
7. Climatologie subterană	Prezentare interactivă, discuții	2h
8. Introducere în biospeologie	Prezentare interactivă, discuții	2h
9. Categoriile de fauna subterana – adaptări și originalitate.	Prezentare interactivă, discuții	2h
10. Procese de evoluție și adaptare ale faunei subterane și istoria ipotezelor legate de acestea	Prezentare interactivă, discuții	2h
11. Microbiologie subterana	Prezentare interactivă, discuții	2h
12. Importanța peșterilor în studiile de paleoclima	Prezentare interactivă, discuții	2h
13. Importanța peșterilor în evoluția omului	Prezentare interactivă, discuții	2h
14. Valorificarea și protecția arealelor carstice	Prezentare interactivă, discuții	2h
Bibliografie		

## Obligatorie

1. Balogh, E., 1969. Csepkő világa. Editura Tineretului, București, 205 pp. Biblioteca geologia linia maghiară, Cota: 2002/16
2. Egri L. , 1979. Barlangászok könyve. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 172 pp., Biblioteca de geologie, Cota: 5374
3. E. Racovita. 1907. Essai sur les problèmes biospéologiques (Eseu asupra problemelor biospeologice)
4. J. Gunn (ed.). 2003. Encyclopedia of Caves and Karst Science. Routledge Taylor & Francis Comp.
5. V. Decu & G. Racovita. 1998. In: Encyclopaedia Biospeologica.
6. <http://www.pensoft.net/journals/subtbiol/>
7. Ponta, G.M., & Onac, B.P., Eds. 2019, Cave and Karst Systems of Romania, Springer, 544p.

## Recomandată

1. Jakucs, L., Kessler, H., 1962. A barlangok világa (Barlangjárók zsebkönyve). Sport Kiadó, Budapest. Online: [http://barlang.hu/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=470&Itemid=85](http://barlang.hu/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=470&Itemid=85)
2. Kordos, L., Jakucs, L., Gádoros, M., Tardy, J., 1984. Magyarország barlangjai. Gondolat Kiadó, Budapest, 326 pp. Online: <http://mek.oszk.hu/00500/00575/>
3. Onac, B.P., 2000. Geologia regiunilor carstice. Editura Didactică și Pedagogică, București, 399 pp. , Biblioteca de geologie, Cota:11619
4. Orășeanu, I., Iurkiewicz, A., (Eds.), 2010. Karst hydrogeology of Romania. Belvedere Publishing House, Oradea, 444 pp. Biblioteca de geologie, Cota: 12998
5. Bleahu, M., 1982. Relieful carstic. Editura Albatros, București, 296 pp. Bib. , Biblioteca de geologie, Cota: 11875
6. Bleahu, M., Decu, V., Negrea, S., Plesa, C., Povara, I., Viehmann, I., 1976. Peșteri din Romania. Edit. Științifică și Enciclopedică, București, 415 pp. Biblioteca de geologie, Cota: 11578
7. Hill, C., Forti, P., 1997. Cave minerals of the world. National Speleological Society, Huntsville, Alabama, 463 pp. Biblioteca geologia linia maghiară
8. Perșoiu, A., Lauritzen, S.E., (Eds.), 2018. Ice caves. Elsevier, 729 pp. <https://www.elsevier.com/books/ice-caves/persoiu/978-0-12-811739-2>
9. White, W.B., Culver, D.C., (Eds.), 2012. Encyclopedia of Caves. Academic Press, 950 pp. <https://www.elsevier.com/books/encyclopedia-of-caves/white/978-0-12-383832-2>

## 8.2 Seminar / laborator

1-12. Aplicatie teren

### Metode de predare

Expunerea  
Metode interactive și  
euristice

### Observații

12h

13-14. Identificarea materialului in laborator si studierea speciilor identificate

Experiment  
Observație  
sistematică  
Demonstrație  
Studiu de caz  
Expunerea  
Metode interactive și  
euristice

2h

## Bibliografie

### Obligatorie

1. Balogh, E., 1969. Csepkő világa. Editura Tineretului, București, 205 pp. Biblioteca geologia linia maghiară, Cota: 2002/16
2. Egri L. , 1979. Barlangászok könyve. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 172 pp., Biblioteca de geologie, Cota: 5374
3. E. Racovita. 1907. Essai sur les problèmes biospéologiques (Eseu asupra problemelor biospeologice)
4. J. Gunn (ed.). 2003. Encyclopedia of Caves and Karst Science. Routledge Taylor & Francis Comp.
5. V. Decu & G. Racovita. 1998. In: Encyclopaedia Biospeologica.
6. <http://www.pensoft.net/journals/subtbiol/>
7. Ponta, G.M., & Onac, B.P., Eds. 2019, Cave and Karst Systems of Romania, Springer, 544p.

### Recomandată

1. Jakucs, L., Kessler, H., 1962. A barlangok világa (Barlangjárók zsebkönyve). Sport Kiadó, Budapest.

Online: [http://barlang.hu/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=470&Itemid=85](http://barlang.hu/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=470&Itemid=85)

2. Kordos, L., Jakucs, L., Gádoros, M., Tardy, J., 1984. Magyarország barlangjai. Gondolat Kiadó, Budapest, 326 pp. Online: <http://mek.oszk.hu/00500/00575/>
3. Onac, B.P., 2000. Geologia regiunilor carstice. Editura Didactică și Pedagogică, București, 399 pp. , Biblioteca de geologie, Cota:11619
4. Orășeanu, I., Iurkiewicz, A., (Eds.), 2010. Karst hydrogeology of Romania. Belvedere Publishing House, Oradea, 444 pp. Biblioteca de geologie, Cota: 12998
5. Bleahu, M., 1982. Relieful carstic. Editura Albatros, București, 296 pp. Bib. , Biblioteca de geologie, Cota: 11875
6. Bleahu, M., Decu, V., Negrea, S., Plesa, C., Povara, I., Viehmann, I., 1976. Peșteri din Romania. Edit. Științifică și Enciclopedică, București, 415 pp. Biblioteca de geologie, Cota: 11578
7. Hill, C., Forti, P., 1997. Cave minerals of the world. National Speleological Society, Huntsville, Alabama, 463 pp. Biblioteca geologia linia maghiară
8. Perșoiu, A., Lauritzen, S.E., (Eds.), 2018. Ice caves. Elsevier, 729 pp. <https://www.elsevier.com/books/ice-caves/persoiu/978-0-12-811739-2>
9. White, W.B., Culver, D.C., (Eds.), 2012. Encyclopedia of Caves. Academic Press, 950 pp. <https://www.elsevier.com/books/encyclopedia-of-caves/white/978-0-12-383832-2>

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

- Conținutul cursului este în conformitate cu conținutul disciplinei la alte universități din țară și străinătate.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice	Lucrare scrisă	40 %
	Activitatea din timpul cursului	Răspuns corect la întrebări, Participare activă la curs.	5%
10.5 Seminar/laborator	Activitatea din laborator	Răspuns corect la întrebări, Participare activă la orele de laborator.	5%
	Verificarea cunoștințelor	Lucrare scrisă /Examen oral	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Prezentarea la examen se poate face doar în cazul în care studentul a obținut la evaluarea cunoștințelor de laborator nota minimă 5.</li><li>• Însușirea cunoștințelor de bază și o notă minimă de 5 (scris 40%, laborator 50%, curs 5% și aplicație pe teren (5%))</li></ul>			

Data completării

2022.03.15

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....