

FIȘA DISCIPLINEI

Speologie și biospeologie

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	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 (3 ani), zi
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biologie (limba maghiară) / Licențiat în biologie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Speologie și biospeologie				Codul disciplinei		BLM1308			
2.2. Titularul activităților de curs			Conf. dr. ing. habil. Forray Ferenc Lázár								
2.3. Titularul activităților de seminar			Conf. dr. ing. habil. Forray Ferenc Lázár								
2.4. Anul de studiu		2	2.5. Semestrul		3	2.6. Tipul de evaluare		C	2.7. Regimul disciplinei		Facultativ

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/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					1
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					1
Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				28	
3.8. Total ore pe semestru				70	
3.9. Numărul de credite				3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu sunt
4.2. de competențe	Nu sunt

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotat cu calculator/laptop, proiector video și programe (PowerPoint, Word, programe multimedia, Internet). • Curs online pe Microsoft Teams (în cursul pandemiilor).
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Laborator echipat corespunzător: hărți geologice, hărți topografice, difractometru cu raze X, Picarro CRDS (apă, material organic și izotop din sedimente carbonatice). Laborator (LID) cu binoculare prevăzute cu cameră digitală. În plus, vizităm peștera Vadu Crișului.

6.1. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	• Dobândirea conceptelor speologice de bază • Recunoașterea proceselor de carstificare • Evaluarea peșterilor • Studiul apelor carstice • Protecția regiunilor carstice • 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. • Utilizarea corectă a conceptelor și principiilor astfel încât să fie posibilă realizarea eficientă a interpretarea și comunicării în cadrul concordanță cu domeniul de studiu dar și într-un cadru mai larg al ecologiei.
Competențe transversale	• Participare în grupurile de cercetare • Rezolvarea unor probleme și luarea unor decizii • Organizarea lucrului în echipă. • 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. • 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

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște și înțelege noțiunile 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..
Aptitudini	Studentul dezvoltă aptitudini 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.
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru analiza biodiversității.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Înțelegerea fenomenelor carstice • Înțelegerea conceptelor de bază ale speologiei • Protecția regiunilor carstice • 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 • 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.
7.2 Obiectivele specifice	• Înțelegerea conceptelor speologice: ○ roci carstice ○ procesele fizice și chimice în carst ○ hidrogeologie carstică ○ formarea peșterilor ○ mediu de sedimentare ○ formare de cristale și minerale ○ climatologie subterană ○ utilizarea și protejarea zonelor carstice • Prezentarea principalelor grupe de fauna subterana cu adaptările specifice. • Prezentarea mediului de viață și ecologiei faunei subterane terestre și acvatice. • Punctarea unor concepte și teorii moderne privind adaptarea și speciația faunei subterane. • Dezvoltarea capacității de realizare a unor corelații inter, intra și pluridisciplinare în contextul complexității domeniului subteran. • Utilizarea metodelor moderne în predare, conduc la dezvoltarea gândirii critice care amplifică competențele specifice și transversale ale studenților.

8. Conținuturi

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

8. 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
9. Kordos, L., Jakucs, L., Gádos, M., Tardy, J., 1984. Magyarország barlangjai. Gondolat Kiadó, Budapest, 326 pp. Online: <http://mek.oszk.hu/00500/00575/>
10. Onac, B.P., 2000. Geologia regiunilor carstice. Editura Didactică și Pedagogică, București, 399 pp. , Biblioteca de geologie, Cota:11619
11. Orășeanu, I., Iurkiewicz, A., (Eds.), 2010. Karst hydrogeology of Romania. Belvedere Publishing House, Oradea, 444 pp. Biblioteca de geologie, Cota: 12998
12. Bleahu, M., 1982. Relieful carstic. Editura Albatros, București, 296 pp. Bib. , Biblioteca de geologie, Cota: 11875
13. Bleahu, M., Decu, V., Negrea, S., Plesa, C., Povara, I., Viehmann, I., 1976. Peșteri din România. Edit. Științifică și Enciclopedică, București, 415 pp. Biblioteca de geologie, Cota: 11578
14. Hill, C., Forti, P., 1997. Cave minerals of the world. National Speleological Society, Huntsville, Alabama, 463 pp. Biblioteca geologia linia maghiară
15. 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>
16. 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>
17. Karszt és barlang folyóirat <http://epa.oszk.hu/02900/02993/>

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1-12. Aplicație teren	Vizită la peștera Vadu Crișului	12 ore
13-14. Identificarea materialului în laborator și studierea speciilor identificate	Laborator interactiv/discuții	2 ore

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

8. 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
9. Kordos, L., Jakucs, L., Gádos, M., Tardy, J., 1984. Magyarország barlangjai. Gondolat Kiadó, Budapest, 326 pp. Online: <http://mek.oszk.hu/00500/00575/>
10. Onac, B.P., 2000. Geologia regiunilor carstice. Editura Didactică și Pedagogică, București, 399 pp. , Biblioteca de geologie, Cota:11619
11. Orășeanu, I., Iurkiewicz, A., (Eds.), 2010. Karst hydrogeology of Romania. Belvedere Publishing House, Oradea, 444 pp. Biblioteca de geologie, Cota: 12998
12. Bleahu, M., 1982. Relieful carstic. Editura Albatros, București, 296 pp. Bib. , Biblioteca de geologie, Cota: 11875
13. Bleahu, M., Decu, V., Negrea, S., Plesa, C., Povara, I., Viehmann, I., 1976. Peșteri din România. Edit. Științifică și Enciclopedică, București, 415 pp. Biblioteca de geologie, Cota: 11578
14. Hill, C., Forti, P., 1997. Cave minerals of the world. National Speleological Society, Huntsville, Alabama, 463 pp. Biblioteca geologia linia maghiară
15. 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>

16. 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>
17. Karszt és barlang folyóirat <http://epa.oszk.hu/02900/02993/>

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 și oferă cunoștințe aplicabile în domeniul geologic.

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	Examen oral	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	Examen oral	50 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Prezentarea la examen se poate face doar în cazul în care studentul a obținut la evaluarea cunoștințelor de laborator nota minimă 5. • Însușirea cunoștințelor de bază și o notă minimă de 5.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
---	--

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu *Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic*, se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".

								
								

Data completării:
21.03.2025

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:
28.03.2025

Semnătura directorului de departament

.....