

FIȘA DISCIPLINEI

Ecologie acvatica subterana

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Taxonomie și Ecologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master, 4 semestre, cu frecvență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Ecologie Sistemica si conservare/ absolvent Master
1.7. Forma de învățământ	Cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Ecologie acvatica subterana				Codul disciplinei		BMR3208			
2.2. Titularul activităților de curs			Conf. Dr. Sanda IEPURE								
2.3. Titularul activităților de seminar			Conf. Dr. Sanda IEPURE								
2.4. Anul de studiu		I	2.5. Semestrul		2	2.6. Tipul de evaluare		E	2.7. Regimul disciplinei		DS

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	126	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					13
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					5
Examinări					2
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				70	
3.8. Total ore pe semestru				126	
3.9. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Zoologia nevertebratelor • Evoluționism • Hidrobiologie • Ecologie generala
4.2. de competențe	Întocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Videoproiector, laptop, suport curs, powerpoint; platforme online: Microsoft Teams/Zoom - Desene și schițe, desene pe tablă/tabla virtuală, explicații, schița cursului
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Participarea la minim 90% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/ esențiale	• Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale privind ecosistemele acvatice subterane • Cunoașterea habitatelor acvatice subterane și a conexiunii dintre ele • Cunoașterea principalelor grupe de organisme care populează ecosistemele acvatice subterane • Cunoașterea factorilor care influențează colonizarea mediului acvatic subteran • Evidențierea importanței științifice și practice ale ecosistemelor acvatice subterane
Competențe transversale	• Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunilor privind ecosistemele acvatice subterane • Utilizarea noțiunilor în contexte noi • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea ecosistemelor acvatice subterane și a importanței lor din punct de vedere teoretic și practic
7.2 Obiectivele specifice	• A însuși cunoștințe despre ecosistemele acvatice subterane • A însuși cunoștințe despre organismele acvatice subterane și ecologia lor • Înțelegerea relației intrinsece dintre caracteristicile mediului acvatic subteran și speciile acvatice subterane • Cunoașterea importanței ecosistemelor acvatice subterane • Intocmirea și prezentarea orală a unei teme/referat cu privire la ecosistemelor acvatice subterane cu respectarea principiilor de etică profesională.

8. Conținuturi

8.1 Curs semestrul I	Metode de predare	Observații
I. Noțiuni introductive privind mediul subteran și al ecosistemelor acvatice subterane	Prelegerea frontală, conversația euristică și stimularea interactivității	Orele vor fi susținute față în față *.
II. Clasificarea ecosistemelor acvatice subterane	-/-	-/-
III. Procesele fizice și biochimice în mediul acvatic subteran: zona hiporeică	-/-	-/-
IV. Ecologia mediului acvatic subteran	-/-	-/-
V. Biodiversitatea și factorii care influențează biodiversitatea în mediul acvatic subteran	-/-	-/-
VI. Rolul organismelor în mediul acvatic subteran	-/-	-/-
VII. Rolul nevertebratelor în apele subterane procese și servicii ecosistemice	-/-	-/-
VIII. Toleranța fiziologică și constrângerile ecotoxicologice ale apelor faunei acvatice subterane	-/-	-/-
IX. Caracteristici ale faunei acvatice subterane	-/-	-/-
X. Biodiversitatea și managementul ecosistemelor acvatice subterane	-/-	-/-
XI. Legislația privind conservarea și managementul durabil al ecosistemelor de apă subterană	-/-	-/-
XII. Concepte și abordări recente pentru conservarea biodiversității apelor subterane	-/-	-/-

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.

XIV. Ecosistemele acvatice subterane: concluzii și perspective	-//-	-//-
* unele cursuri (cel mult 40%) pot să fie susținute în sistem on-line pe platforma MS Teams (ultimele două cursuri din semestru sau în situații excepționale). Bibliografie Malard, F., C. Griebler, S. Retaux, 2023. Groundwater Ecology and Evolution. 2nd edition. Elsevier, ISBN: 9780128191194.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
I. Mediul subteran si ecosisteme acvatice subterane	Lucrari practice individuale	Orele vor fi susținute față în față *.
II. Clasificarea ecosistemelor acvatice subterane: exemple	-//-	-//-
III. Zona hiporeica a raurilor	-//-	-//-
IV. Ecologia mediului acvatic subteran	-//-	-//-
V. Biodiversitatea in mediul acvatic subteran: nevertebrate	-//-	-//-
VI. Rolul organismelor nevertebrate in mediul acvatic subteran	-//-	-//-
VII. Servicii ecosistemice – in mediul subteran		
VIII. Toleranța faunei acvatice subterane la conditii de mediu si contaminanti	-//-	-//-
IX. Trasaturi ale faunei acvatice subterane: morfologie, metabolism, fiziologie, ecologie	-//-	-//-
XI. Legislatie privind protectia faunei acvatice subterane de nevertebrate	-//-	-//-
XII. Studiu individual, pregatire referat	-//-	-//-
XIII. Ședință de recuperare și recapitulare, studiul materialului pentru examenul practic.	-//-	-//-
14. Examen practice: sustinere referat.	Sustinere referat privind ecosistemele acvatice subterane	-//-
* unele laboratoare (cel mult 40%) pot să fie desfășurate în sistem on-line pe platforma MS Teams (două laboratoare din semestru sau în situații excepționale). Bibliografie Malard, F., C. Griebler, S. Retaux, 2023. Groundwater Ecology and Evolution. 2nd edition. Elsevier, ISBN: 9780128191194. Bibliografia se poate accesa la Biblioteca de Zoologie, str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca, sau în format electronic (PDF): material bibliografic postat pe Microsoft Teams și pe site-ul Bibliotecii Centrale Universitare Cluj.		

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

- Conținutul cursului vizează aspecte practice legate importanța ecologiei acvatice subterane in contextul actual al amenintarilor si schimbarilor climatice care afecteaza calitatea corpurilor de apa subterana
- Prin activitățile desfășurate studenții au fost solicitați și au abilitați de a oferi soluții unor probleme și de a propune idei în concordanță cu situația dată.

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 informațional; utilizarea adecvata a termenilor de specialitate si explicarea acestora	Examen scris	70%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou	Examenul scris se va susținute față în față	

10.5 Seminar/laborator	Cunoașterea ecosistemelor acvatice subterane, a faunei și a rolului lor	Susținere referat	30%
	Deprinderi de urmare a elaborării unei lucrări de cercetare privind ecosistemele acvatice subterane	Susținere referatului (ppt) se va susține față în față.	
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 50% din informația de la laborator • Efectuarea corectă a temelor de laborator și identificarea a 50% din preparatele observate și discutate • Realizarea și prezentarea orală a unui referat pe o temă la alegere cu respectarea principiilor de etică profesională			

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

 Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă								
1 FĂRĂ SĂRĂCIE	2 FOAMETE „ZERO”	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTĂRE	4 EDUCATIE DE CALITATE	5 EGALITATE DE GEN	6 APĂ CURATĂ ȘI SĂNĂTATE	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ
10 INEGALITĂȚI REDUSE	11 ORĂȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ	14 VIAȚĂ ACVATICĂ	15 VIAȚĂ TERESTRĂ	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR	

Data completării:
10.01.2025

Semnătura titularului de curs
Conf. Dr. Sanda Iepure

Semnătura titularului de seminar
Conf. Dr. Sanda Iepure

Data avizării în departament:
10.01.2025

Semnătura directorului de departament
Șef lucr. Dr. Florin Crișan

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".