

FIȘA DISCIPLINEI

Hidrobiologie

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Departamentul de Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4. Domeniul de studii	Științele mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Ecologie și protecția mediului (limba maghiară)/Licențiat în Științele mediului
1.7. Forma de învățământ	Zi, cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Hidrobiologie			Codul disciplinei	BLM1609
2.2. Titularul activităților de curs	Conferențiar dr. Keresztes Lujza				
2.3. Titularul activităților de seminar	dr. Dénes Anna, asistent universitar				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Opțional	2.8. Tipul disciplinei		Disciplină fundamentală (DF)	

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	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	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)					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat (consiliere profesională)					10
Examinări					10
Alte activități					6
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				44	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu există
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Nu există

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Absolventul realizează studii de mediu, analizează datele referitoare la protecția mediului și întocmește rapoarte de lucru

CP2	Absolventul utilizează tehnici de monitorizare a habitatelor și desfășoară sondaje pe teme ecologice
CP4	Absolventul adună date biologice, colectează date experimentale, efectuează cercetări privind flora, efectuează cercetare privind fauna, aplică metode științifice, gestionează date în domeniul cercetării, efectuează cercetare științifică.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Absolventul comunică eficient informații științifice în contexte academice și profesionale, inclusiv într-o limbă străină de circulație internațională, utilizată pentru documentare și diseminare.
CT2	Absolventul are capacitatea de a lucra în echipă, de a colabora în cadrul echipelor și rețelelor profesionale, de a respecta codul de conduită etică și de a sprijini activitatea profesională a altor persoane
CT3	Absolventul stăpânește limbi străine de circulație internațională.

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP1	1. Absolventul cunoaște tehnicile de comunicare științifică și metodele de diseminare a informațiilor ecologice.	1. Absolventul poate prezenta date ecologice și recomandări de protecție a mediului, oral și scris.
CP2	2. Absolventul cunoaște legislația și strategiile naționale pentru conservarea biodiversității și protecția habitatelor	2. Absolventul poate evalua starea habitatelor și propune măsuri de conservare.
CP3	3. Absolventul cunoaște metodele de colectare a datelor ecologice în teren și specificul ecosistemelor studiate	3. Absolventul poate colecta, înregistra și analiza date ecologice folosind instrumente și tehnici de teren.
CT1	1. Absolventul cunoaște tehnicile de comunicare științifică și metodele de diseminare a informațiilor ecologice.	1. Absolventul poate prezenta date ecologice și recomandări de protecție a mediului, oral și scris

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul/Absolventul înțelege fundamentele organizării și funcționării apelor vii și a biomurilor
2. Studentul/Absolventul înțelege și explică procesele care au loc în apele naturale și relațiile lor cauză-efect.
3. Studentul/Absolventul cunoaște procesele care vizează asigurarea calității resurselor de apă într-un peisaj dominat de om
4. Studentul/Absolventul cunoaște soluțiile inovatoare necesare pentru restaurarea apelor vii
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul/Absolventul selectează și aplică metode adecvate pentru investigarea și caracterizarea sistemelor biologice în funcție de contextul experimental.
2. Studentul/Absolventul proiectează experimente, evaluează critic rezultatele și formulează concluzii argumentate științific.
3. Studentul/Absolventul rezolvă probleme specifice domeniului utilizând abordări integrate și metode specializate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
-----------------	-------------------------------------	-------------------

1. Hidrobiologie – definiție, scurt istoric, relație cu alte discipline	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
2. Tipologia apelor –principalele tipuri de ap continentale. Morfometria bazinelor acvatice- ape stătătoare și curgătoare.	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
3. Apa ca mediu pentru organismele acvatice. Adaptări. Proprietățile fizice și chimice ale apei pure	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog	Discuții frontale, problematizari, sinteze
4. Proprietățile fizice ale apelor naturale (lumina, mișcările apei)	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
5. Proprietățile fizice ale apelor naturale (temperatura)	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
6. Chimismul apelor naturale I (oxigen, compoziția ionică, salinitate)	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
7. Chimismul apelor naturale II. (C inorganic, pH, microelemente, sulf, siliciu, substanțe organice dizolvate, nitrogen, fosfor, problema eutrofizării apelor)	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
8. Comunitățile apelor stătătoare. Zonarea verticală a apelor. Comunitățile și zonarea longitudinală ale apelor curgătoare.	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
9. Facialul – pleustonul și neustonul. Fitalul – metafitonul și rizomenonul	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
10. Comunitățile pelagiului – nectonul și planctonul. Bacterioplancton.	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
11. Fitoplanctonul	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
12. Zooplanctonul	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
13. Bentosul și biotectonul. Freatonul și stigalul (Hiporeic).	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
14. Circuitul materiei și energiei în ecosistemele acvatice	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Discuții frontale, problematizari, sinteze
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> Allan, J.D., 1995, Stream Ecology, Chapman and Hall, London (M.K.) Calow, P., Petts, G.E. (Eds.), 1992, The Rivers Handbook, I, II, Blackwell Scientific Publications, Oxford (M.K.) 		

3. Cronk, J.K, Fennessy, S., 2001, Wetland Plants: Biology and Ecology, CRC Press, Boca Raton, Florida (M.K.)
4. Csutorné Bereczky Magdolna, 1998, A protozoológia alapjai, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest,
5. (M.K)
6. Felföldy, L., 1981, A vizek környezettana. Általános hidrobiológia. Mezőgazd. Kiadó, Budapest (M.K)
7. Hynes, H.B.N., 1970, The Ecology of Running Waters (M.K)
8. Kiss Keve Tihamér, 1998, Bevezetés az algológiába, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest (M.K)
9. Lampert, K., 1904, Az édesvizek élete. K. M. Természettud. Társ. Kiadása, Budapest (M.K)
10. Moss, B., 1998, Ecology of Freshwaters – Man and Medium, Past to Future. Blackwell Science Ltd., London (M.K)
11. Padisák, J., 2005, Általános Limnológia, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest (M.K)
12. Regős J., Bevezetés a tengerökológiába, 1996, Eger, (M.K)
13. Sebestyén, O., 1963, Bevezetés a limnológiába. A belvizek életéről. Akad. Kiadó, Budapest (M.K)
14. Wetzel, R.G. 2001. Limnology: Lake and River Ecosystems, 3rd ed. Academic Press (M.K)
15. Whitton, B.A. (Ed.), 1975, River Ecology, Blackwell Science Ltd., Oxford (M.K)
16. https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0019_Hidrobiologia/adatok.html

Abrevieri: M.K. – biblioteca personală, Keresztes Lujza, birou (sala 22)

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Prelevare și sortare probe pe o apă stătătoare din împrejurimea Clujului	Observații pe teren, măsurători, prelevare de probe	Prezentarea cerințelor în cadrul lucrărilor practice, norme de protecția muncii
2. Clasificarea probelor prelevate din apele stătătoare, prelucrarea datelor	Activități practice, utilizarea unor instrumente specifice	Activități practice individuale și de grup
3. Identificarea materialului colectat cu ajutorul literaturii de specialitate și a instrumentelor adecvate, însușirea metodelor de preparare, înregistrarea, sistematizarea și prelucrarea datelor	Activități practice, utilizarea unor instrumente specifice	Activități practice individuale și de grup
4. Identificarea materialului colectat cu ajutorul literaturii de specialitate și a instrumentelor adecvate, însușirea metodelor de preparare, înregistrarea, sistematizarea și prelucrarea datelor	Activități practice, utilizarea unor instrumente specifice	Activități practice individuale și de grup
5. Identificarea materialului colectat cu ajutorul literaturii de specialitate și a instrumentelor adecvate, însușirea metodelor de preparare, înregistrarea, sistematizarea și prelucrarea datelor	Activități practice, utilizarea unor instrumente specifice	Activități practice individuale și de grup
6. Prelevare și sortare probe pe o apă curgătoare din împrejurimea Clujului	Observații pe teren, măsurători, prelevare de probe	Analizarea și discutarea rezultatelor
7. Clasificarea probelor prelevate din apele curgătoare, prelucrarea datelor	Activități practice, utilizarea unor instrumente specifice	Activități practice individuale și de grup
8. Identificarea materialului colectat cu ajutorul literaturii de specialitate și a instrumentelor adecvate, însușirea metodelor de preparare, înregistrarea, sistematizarea și prelucrarea datelor	Activități practice, utilizarea unor instrumente specifice	Activități practice individuale și de grup
9. Identificarea materialului colectat cu ajutorul literaturii de specialitate și a instrumentelor adecvate, însușirea	Activități practice, utilizarea unor instrumente specifice	Activități practice individuale și de grup








metodelor de preparare, înregistrarea, sistematizarea și prelucrarea datelor		
10. Identificarea materialului colectat cu ajutorul literaturii de specialitate și a instrumentelor adecvate, însușirea metodelor de preparare, înregistrarea, sistematizarea și prelucrarea datelor	Activități practice, utilizarea unor instrumente specifice	Activități practice individuale și de grup
11. Prezentări individuale. Prezentarea unei comunități acvatice dintr-un habitat specific cu sintetizarea rezultatelor unor articole de specialitate și experiențelor de pe teren. (3-5 studenți/laborator)	Expunere a 3-5 studenți/seminar, urmată de discuții. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Folosirea bibliografiei pusă la dispoziție de către cadrul didactic, precum și documentare individuală (articole din reviste științifice din țară și străinătate, protocoale de lucru, informații de pe internet).
12 Prezentări individuale. Prezentarea unei comunități acvatice dintr-un habitat specific cu sintetizarea rezultatelor unor articole de specialitate și experiențelor de pe teren. (3-5 studenți/laborator)	Expunere a 3-5 studenți/seminar, urmată de discuții. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Folosirea bibliografiei pusă la dispoziție de către cadrul didactic, precum și documentare individuală (articole din reviste științifice din țară și străinătate, protocoale de lucru, informații de pe internet).
13. Prezentări individuale. Prezentarea unei comunități acvatice dintr-un habitat specific cu sintetizarea rezultatelor unor articole de specialitate și experiențelor de pe teren. (3-5 studenți/laborator)	Expunere a 3-5 studenți/seminar, urmată de discuții. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Folosirea bibliografiei pusă la dispoziție de către cadrul didactic, precum și documentare individuală (articole din reviste științifice din țară și străinătate, protocoale de lucru, informații de pe internet).
14. Prezentări individuale. Prezentarea unei comunități acvatice dintr-un habitat specific cu sintetizarea rezultatelor unor articole de specialitate și experiențelor de pe teren. (3-5 studenți/laborator)	Expunere a 3-5 studenți/seminar, urmată de discuții. În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	Folosirea bibliografiei pusă la dispoziție de către cadrul didactic, precum și documentare individuală (articole din reviste științifice din țară și străinătate, protocoale de lucru, informații de pe internet).
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cîmpean, M., Battes, K., Momeu, L., 2011, Hidrobiologie, Ape continentale - Ghid de lucrări practice, Presa Universitară Clujeană (B.Z.) 2. Dévai, Gy. (Szerk.), 1992, Vízminőség és ökológiai vízminőség. Acta Biol.Debr.Oecol.Hung.4, Debrecen (M.K.) 3. Kriska, Gy., 2009, <u>Nemzeti Tankönyvkiadó, BudapestÉdesvízi gerinctelen állatok – határozó, CD melléklettel</u> 4. *** Vízügyi Hidrobiológia Kötetek, Szerk. Felföldy, L. <p>*** Különböző taxonómiai csoportok határozói Abrevieri:</p> <p>B.Z. – Biblioteca Zoologie</p> <p>M.K. – biblioteca personală, Kresztes Lujza, birou (sala 22)</p>		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cantitatea și calitatea cunoștințelor acumulate	Examen scris	50%
	Gradul de înțelegere și interpretare a mecanismelor specifice		

9.5 Seminar/laborator	Gradul de însușire și utilizare a competențelor profesionale	Activitatea la seminarii	25%
	Capacitatea de înțelegere și sinteză a cunoștințelor specifice	Prezentarea referatului	25%
9.6 Standard minim de promovare			
Promovarea examenului practic obligatorie			
Nota finală minim 5.			

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
								Nu se aplică nici o etichetă
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data completării:

14.03.2026

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Keresztes Lujza

Semnătura titularului de seminar

Asistent univ. dr. Dénes Anna

Data avizării în departament:

20.04.2026

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Keresztes Lujza