

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	Știința mediului
1.5 Ciclu de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ecologie și protecția mediului (limba maghiară) / Licențiat în științele mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Hidrobiologie						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Keresztes Lujza						
2.3 Titularul activităților de seminar	Drd. Dénes Anna						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Opt.

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	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:					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual					98
3.8 Total ore pe semestru					154
3.9 Numărul de credite					6

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	• Nu sunt
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Prezență obligatorie la lucrări. În cazul absențelor (max.2), acestea se recuperează individual, în cursul semestrului, după înțelegere. Absențele de la aplicațiile pe teren nu pot fi recuperate.

	<ul style="list-style-type: none"> • O parte a lucrărilor se țin în laborator, iar cealaltă parte este aplicație pe teren
--	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază, a terminologiei și a conceptelor specifice domeniului • Cunoașterea metodelor de determinare a parametrilor fizico-chimici ale ecosistemelor acvatice naturale și artificiale • Competență în efectuarea corectă a prelevării probelor și studiului comunităților acvatice • Competență în prelucrarea datelor și materialului prelevate pe teren.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • 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,

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea proprietăților fizice, chimice și biologice ale ecosistemelor acvatice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea proprietăților fizico-chimice și morfometrice ale apelor naturale • Cunoașterea adaptărilor morfologice, fiziologice și comportamentale ale organismelor acvatice la mediul acvatic • Cunoașterea principalelor metode de studiu ale organismelor acvatice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Hidrobiologie – definiție, scurt istoric, relație cu alte discipline	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
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.	
3. Apa ca mediu pentru organismele acvatice. Adaptări. Proprietățile fizice și chimice ale apei pure	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog	

	În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
4. Proprietățile fizice ale apelor naturale (lumina, mișcările apei)	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
5. Proprietățile fizice ale apelor naturale (temperatura)	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
6. Chimismul apelor naturale I (oxigen, compoziția ionică, salinitate)	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
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.	
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.	
9. Facialul – pleustonul și neustonul. Fitalul – metafitonul și rizomenonul	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
10. Comunitățile pelagiului – nectonul și planctonul. Bacterioplancton.	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
11. Fitoplanctonul	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
12. Zooplanctonul	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare	

	online folosire platformei MSTeams.	
13. Bentosul și biotectonul. Freatonul și stigalul (Hiporeic).	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
14. Circuitul materiei și energiei în ecosistemele acvatice	Expunere orală, prezentare Powerpoint, dialog În caz de predare online folosire platformei MSTeams.	
<p>Könyvészet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allan, J.D., 1995, Stream Ecology, Chapman and Hall, London (M.K.) 2. 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, (M.K) 5. Felföldy, L., 1981, A vizek környezettana. Általános hidrobiológia. Mezőgazd. Kiadó, Budapest (M.K) 6. Hynes, H.B.N., 1970, The Ecology of Running Waters (M.K) 7. Kiss Keve Tihamér, 1998, Bevezetés az algológiába, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest (M.K) 8. Lampert, K., 1904, Az édesvizek élete. K. M. Természettud. Társ. Kiadása, Budapest (M.K) 9. Moss, B., 1998, Ecology of Freshwaters – Man and Medium, Past to Future. Blackwell Science Ltd., London (M.K) 10. Padisák, J., 2005, Általános Limnológia, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest (M.K) 11. Regős J., Bevezetés a tengerökológiába, 1996, Eger, (M.K) <p>Sebestyén, O., 1963, Bevezetés a limnológiába. A belvizek életéről. Akad. Kiadó, Budapest (M.K)</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Wetzel, R.G. 2001. Limnology: Lake and River Ecosystems, 3rd ed. Academic Press (M.K) 13. Whitton, B.A. (Ed.), 1975, River Ecology, Blackwell Science Ltd., Oxford (M.K) 14. https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0019_Hidrobiologia/adatok.html <p>Abrevieri: M.K. – biblioteca personală, Macalik Kunigunda, birou</p>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1-5. 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
6-10. Prelevare și sortare probe pe o apă curgătoare din împrejurimea Clujului	Observații pe teren, măsurători, prelevare de probe	

11. Prezentări individuale. Prezentarea unei comunități acvatice 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 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 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 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. Examen practic		

Bibliografie

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 Nemzeti Tankönyvkiadó, BudapestÉdesvízi gerinctelen állatok – határozó, CD melléklettel
4. *** Vízügyi Hidrobiológia Kötetek, Szerk. Felföldy, L.

*** Különböző taxonómiai csoportok határozói

Abrevieri: B.Z. – Biblioteca Zoologie

M.K. – bibliotecă personală, Macalik Kunigunda, birou

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

- Disciplina pune accent pe cunoștințele care permit folosirea informațiilor din domeniul hidrobiologiei în activitățile de ocrotirea naturii, protecția mediului înconjurător, calificarea ecologică a apelor, precum și a creării zonelor umede și a managementului acestora.
- Absolvenții acestui curs pot să își folosească cunoștințele acumulate în cadrul ofertelor de pe piața muncii, în educație, în departamentele de mediu ale instituțiilor publice la nivel central (ministere de profil) și local (consilii județene și municipale), Agențiile de Mediu, Administrația Apele Române, Garda de Mediu, Administrațiile Parcurilor Naționale și Naturale sau a altor tipuri de zone ocrotite, diverse laboratoare biologice (laboratoare de ecotoxicologie, laboratoare clinice) etc. Ei se pot integra în cadrul unor firme/companii private sau ONG-uri care oferă servicii de consultanță pe probleme de mediu sau servicii de biotehnologie. În același timp, noțiunile specifice cursului constituie un punct de plecare spre nivelul superior de pregătire, reprezentat de programele de masterat și doctorat, în domeniul biologiei și ecologiei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cantitatea și calitatea cunoștințelor acumulate	Examen scris	50%
	Gradul de înțelegere și interpretare a mecanismelor specifice		
10.5 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%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Promovarea examenului practic obligatorie• Nota finală minim 5.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

2024.07.11

conf. dr. Keresztes Lujza

drd. Dénes Anna

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

2024.07.11

conf. dr. Keresztes Lujza