

FIȘA DISCIPLINEI
Biogeografie
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	Taxonomie și Ecologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Licență, 6 semestre
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biologie ambientală / absolvent licență
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Biogeografie			Codul disciplinei	BLR4503
2.2. Titularul activităților de curs	CS II dr. habil. Ioana-Nicoleta MELEG				
2.3. Titularul activităților de seminar	CS II dr. habil. Ioana-Nicoleta MELEG				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligatoriu		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină de specializare (DS)	

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	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)					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Examinări					4
Alte activități					0
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	Noțiuni de biologie generală, ecologie și evoluționism.
4.2. de competențe	Capacitatea de a integra și interpreta concepte din biologie, ecologie, evoluție și științele mediului în contexte interdisciplinare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și acces la internet. Prezența la curs nu este obligatorie.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sală de seminar dotată cu videoproiector și acces la internet. Participarea la minimum 80% din activitățile de seminar este condiție pentru participarea la evaluarea finală.

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență

CP1	Absolventul adună date biologice, colectează date experimentale, trimite eșantioane la laborator, efectuează cercetări privind flora, efectuează cercetare privind fauna, aplică metode științifice, gestionează date în domeniul cercetării, efectuează cercetare științifică.
CP3	Absolventul sintetizează informații, redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică, scrie publicații științifice, publică lucrări de cercetare academice, promovează transferul de cunoștințe, comunică constatări științifice, diseminează rezultatele în rândul comunității științifice, gestionează publicații deschise, promovează implicarea publicului în cercetare, promovează inovarea deschisă în cercetare.
CP6	Absolventul analizează datele referitoare la ecologie, asigură managementul habitatelor, desfășoară activitate de cercetare ecologică, desfășoară sondaje pe teme ecologice, identifică caracteristici ale plantelor, măsoară arbori, utilizează tehnici de monitorizare a habitatelor.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Gândește critic, holist și analitic, planifică și soluționează probleme în activitatea profesională și științifică. (T2 din ESCO)
CT2	Colaborează în echipe și rețele, comunică, respectă codul de conduită etică și sprijină sau susține pe alții în activitatea profesională. (T4 din ESCO)
CT3	Stăpânește limbi străine de circulație internațională. (T1 din ESCO)

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	Studentul/absolventul descrie, definește și discută principii fundamentale din domeniul Biologiei, precum și aspecte interdisciplinare (de exemplu: Evoluționism, Ecologie generală, Fiziologie). Studentul/absolventul interpretează concepte teoretice din biologie.	Studentul/absolventul aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator ca să efectueze, proiecteze experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute. Studentul/absolventul analizează eficiența metodelor practice de colectare și interpretare a datelor pentru îndeplinirea obiectivelor științifice.
CP3	Studentul/absolventul definește, explică și exemplifică tehnici experimentale de bază și moderne în analiza și caracterizează sistemele biologice, înregistrează și prezintă rezultatelor experimentale și explică principiilor metodelor științifice. Studentul/absolventul interpretează concepte teoretice din biologie.	Studentul/absolventul utilizează, investighează și analizează critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor / instrumentelor, tehnicilor / metodelor de lucru pentru investigarea funcționarea sistemelor biologice. Studentul/absolventul analizează eficiența metodelor practice de colectare și interpretare a datelor pentru îndeplinirea obiectivelor științifice.
CP6	Studentul/absolventul definește, explică și exemplifică tehnici experimentale de bază și moderne în analiza și caracterizează sistemele biologice, înregistrează și prezintă rezultatelor experimentale și explică principiilor metodelor științifice.	Studentul/absolventul utilizează, investighează și analizează critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor / instrumentelor, tehnicilor / metodelor de lucru pentru investigarea funcționarea sistemelor biologice.
CT1	Studentul/absolventul aplică precis noțiunile fundamentale din domeniul Biologiei în contexte diverse.	Studentul/absolventul selectează și implementează metodologiile potrivite pentru contexte de monitorizare și colectare de date despre sistemele biologice.
CT2	Studentul/absolventul analizează și evaluează principii și concepte teoretice referitoare la protecția mediului.	Studentul/absolventul justifică alegerea strategiilor de protecție a mediului în diferite contexte și de comunicare a informațiilor către specialiști și nespecialiști.

CT3	Studentul/absolventul analizează și evaluează principiile și concepte teoretice referitoare la protecția mediului.	Studentul/absolventul justifică alegerea strategiilor de protecție a mediului în diferite contexte și de comunicare a informațiilor către specialiști și nespecialiști.
------------	--	---

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Definirea conceptelor fundamentale ale biogeografiei și înțelegerea relației acesteia cu ecologia și evoluția.
2. Înțelegerea proceselor care determină distribuția organismelor în spațiu și timp (dispersie, vicarianță, speciație, extincție).
3. Cunoașterea principalelor modele și teorii biogeografice (biogeografia insulară, gradienti de biodiversitate, dinamica arealelor).
4. Înțelegerea influenței factorilor abiotici și istorici (climă, tectonică, schimbări climatice) asupra distribuției biodiversității.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Analiza și interpretarea distribuției speciilor și ecosistemelor în diferite contexte biogeografice.
2. Corelarea proceselor ecologice și evolutive cu tiparele de distribuție a biodiversității.
3. Utilizarea conceptelor biogeografice pentru explicarea dinamicii biodiversității și a modificărilor acesteia în contextul schimbărilor globale.
4. Aplicarea principiilor biogeografiei în contexte practice, inclusiv conservarea biodiversității și managementul ecosistemelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
1. Introducere în biogeografie: obiect, concepte fundamentale și relații interdisciplinare	Prelegere, explicație, discuții interactive, studii de caz, metode de învățare activă.	Activitățile didactice se pot desfășura, în proporție de până la 30%, în format online, prin utilizarea platformei MS Teams.
2. Fundamente istorice și dezvoltarea biogeografiei: Humboldt, Darwin, Wallace, Wegener		
3. Factori determinanți ai distribuției organismelor în spațiu și timp		
4. Dinamica ecologică a distribuției speciilor: nișă, metapopulații și metacomunități		
5. Procese eco-evolutive în biogeografie: dispersie, vicarianță, selecție, speciație și extincție		
6. Filogeografia și relația dintre biogeografie și filogenie		
7. Biogeografia evoluționistă și procesele macroevolutive		
8. Gradienti de biodiversitate, endemism și biodiversity hotspots		
9. Biogeografia insulară și dinamica ecosistemelor fragmentate		
10. Biomuri și distribuția globală a ecosistemelor		
11. Paleobiogeografie: schimbări climatice, refugii și dinamica biodiversității în Cuaternar		
12. Schimbări globale și reconfigurarea distribuției biodiversității		
13. Biogeografia conservării: concepte, aplicații și provocări		
14. Noile direcții în biogeografie: analize spațiale, digitalizare și biogeografia în Antropocen		
Bibliografie		
Frans, V. F., & Liu, J. (2024). <i>Gaps and opportunities in modelling human influence on species distributions in the Anthropocene</i> . <i>Nature Ecology & Evolution</i> , 8, 1365–1377. https://doi.org/10.1038/s41559-024-02435-3		

Keith, D. A., Ferrer-Paris, J. R., Nicholson, E., Bishop, M. J., Polidoro, B. A., Ramirez-Llodra, E., et al. (2022). *A function-based typology for Earth's ecosystems*. *Nature*, 610, 513–518. <https://www.nature.com/articles/s41586-022-05318-4>

Lomolino, M. V., Riddle, B. R., & Whittaker, R. J. (2017). *Biogeography* (5th ed.). Sinauer Associates.

Marske, K. A., Lanier, H. C., Siler, C. D., & Stein, L. R. (2023). *Integrating biogeography and behavioral ecology to rapidly address biodiversity loss*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(15), e2110866120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2110866120>

Morrone, J. J. (2020). *What is evolutionary biogeography?* In *The Mexican Transition Zone* (pp. 21–67). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47917-6_2

Pecl, G. T., Araújo, M. B., Bell, J. D., Blanchard, J., Bonebrake, T. C., Chen, I.-C., et al. (2017). *Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being*. *Science*, 355(6332), eaai9214. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aai9214>

Richardson, D. M., & Whittaker, R. J. (2010). *Conservation biogeography – foundations, concepts and challenges*. *Diversity and Distributions*, 16(3), 313–320. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1472-4642.2010.00660.x>

Whittaker, R. J., Fernández-Palacios, J. M., Matthews, T. J., Borregaard, M. K., & Triantis, K. A. (2017). *Island biogeography: Taking the long view of nature's laboratories*. *Science*, 357(6354), eaam8326. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aam8326>

Global Ecosystems Atlas. *Global ecosystem data platform*. <https://global-ecosystems.org/>

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
<p>Activități aplicative și studii de caz bazate pe tematica cursului, care includ observații în teren (ex. habitate fragmentate, tipuri de ecosisteme, distribuția speciilor), analiza și interpretarea datelor biogeografice, precum și dezbateri pe teme actuale din biogeografie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procese deterministe versus procese aleatorii în structurarea tiparelor biogeografice - Diferențierea nișelor și consecințele asupra distribuției speciilor și organizării comunităților - Schimbări climatice și deplasarea arealelor speciilor - Fragmentarea habitatelor și efectele asupra distribuției speciilor și conectivității - Extincțiile din Cuaternar și implicațiile biogeografice ale schimbărilor climatice - De-extincția din perspectivă biogeografică: implicații asupra tiparelor distributive și ecosistemelor - Impactul antropic asupra distribuției speciilor și reorganizarea biogeografică a biodiversității - Conservarea biodiversității în context biogeografic: endemism, hotspoturi și prioritizare spațială <p>Activitățile includ, de asemenea, pregătirea și consolidarea cunoștințelor necesare pentru evaluare.</p>	<p>Activități practice în teren, studii de caz, dezbateri pe teme biogeografice, lucru individual și în echipă, metode de învățare activă, orientate spre dezvoltarea gândirii critice.</p>	<p>Activitățile de lucrări practice (2 ore/săptămână) sunt organizate etapizat, fiecare întâlnire fiind corelată cu tematica cursului și incluzând observații în teren, studii de caz și dezbateri pe teme biogeografice. Acestea urmăresc aplicarea conceptelor teoretice în contexte reale, analiza și interpretarea distribuției speciilor și a ecosistemelor, precum și dezvoltarea gândirii critice și a capacității de argumentare.</p>
<p>Bibliografie:</p>		
<p>Articole științifice recente din reviste de specialitate (ex. <i>Science</i>, <i>Nature</i>, <i>Nature Ecology & Evolution</i>, <i>Journal of Biogeography</i>) utilizate pentru dezbateri și studii de caz.</p>		
<p>Resurse online:</p>		

Data completării:

09.04.2026

Semnătura titularului de curs

CS II dr. habil. Ioana-Nicoleta MELEG

Semnătura titularului de seminar

CS II dr. habil. Ioana-Nicoleta MELEG

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

Şef lucrări Dr. Florin Crişan