

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI</b>
1.2 Facultatea	<b>FACULTATEA DE BIOLOGIE-GEOLOGIE</b>
1.3 Departamentul	<b>DEPARTAMENTUL DE TAXONOMIE ȘI ECOLOGIE</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>BIOLOGIE</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>LICENȚĂ</b>
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>BIOLOGIE AMBIENTALĂ / BIOLOG</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		<b>Ecologie generală - Ecosisteme: structură, funcții, dinamică</b>					
2.2 Titularul activităților de curs		<b>Șef lucr. dr. Karina Battes</b>					
2.3 Titularul activităților de seminar		<b>Șef lucr. dr. Karina Battes</b>					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen <i>on-line</i> (platforma MS teams)	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					15
Examinări					4
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual		69			
3.8 Total ore pe semestru		125			
3.9 Numărul de credite		6			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcurgerea cursurilor de sistematică vegetală și animală</li> <li>• Parcurgerea cursului de Ecologia populațiilor</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilitatea de utilizare a calculatorului.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i>, platforma MStears</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i>, platforma MStears</li> <li>• Fișe de calcul Excel și programe de statistică, utilizate de fiecare</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cunoștințe:</b></li> </ul> <p>(1) <u>Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific</u>: prin parcurgerea disciplinei studenții vor fi introduși în studiul structurii și funcțiilor comunităților naturale, ce reprezintă o continuare a studiului populațiilor în domeniul transdisciplinar al ecologiei. Ei se vor familiariza cu terminologia specifică ecologiei, ce o vor aplica ulterior la alte discipline conexe (Hidrobiologie, Principiile ecologiei sistemice, Biologia conservării etc.)</p> <p>(2) <u>Explicare și interpretare</u>: pe baza materialului prezentat la curs, studenții vor putea explica principalele aspecte legate de modul de structurare și funcționare a comunităților și ecosistemelor naturale și antropice. De asemenea, aplicând metodele din cadrul lucrărilor practice ei vor putea interpreta indicii folosiți pentru a clarifica și completa aspectele teoretice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Abilități:</b></li> </ul> <p>(3) <u>Aplicare, transfer și rezolvare de probleme</u>: la lucrările practice planificate, studenții vor aplica metode curente folosite în ecologia ecosistemelor. Prezentarea modului de prelevare a probelor din teren va întregi aceste competențe.</p> <p>(4) <u>Reflecție critică și constructivă</u>: studenții sunt încurajați să discute problemele prezentate la curs și să formuleze propriile concluzii și soluții.</p> <p>(5) <u>Creativitate și inovare</u>: Creativitatea din acest domeniu se materializează în capacitatea studenților de a găsi rezolvări la probleme specifice domeniului, pe baza informațiilor teoretice și practice primite la această disciplină. Puși în fața posibilității începerii unui studiu propriu, studenții vor trebui să selecteze informațiile primite ce au aplicabilitate în cazul respectiv, dar și să găsească soluții la problemele punctuale cu care se vor confrunta.</p>
Competențe transversale	<p>(6) <u>Autonomie și responsabilitate</u>: Pe baza cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a aplicațiilor practice din cadrul lucrărilor, studenții vor fi capabili să rezolve probleme specifice domeniului. De asemenea, discuțiile din cadrul disciplinei își doresc să impună studenților o atitudine pozitivă și responsabilă față de mediul înconjurător și să promoveze un sistem al valorilor morale în ceea ce privește protecția lui.</p> <p>(7) <u>Interacțiune socială</u>: necesitatea interpretării rezultatelor obținute prin aplicarea diverselor metode de analiză vor duce la dezvoltarea spiritului de echipă, chiar dacă în mediul <i>on-line</i>. De asemenea, cursul își propune să îmbunătățească abilitățile de comunicare orală ale studenților, prin discuțiile pe marginea problemelor prezentate.</p> <p>(8) <u>Dezvoltare personală și profesională</u>: Însușirea cunoștințelor și a abilităților proprii disciplinei reprezintă baza formării studenților ca specialiști biologi/ecologi. Ei își vor desăvârși pregătirea în cursuri ulterioare cu legătură directă cu prezenta disciplină (de exemplu Hidrobiologie, Ecotoxicologie) și vor avea capacitatea de a folosi tehnicile specifice de lucru predate aici (identificarea problemelor, rezolvarea problemelor folosind metodologii specifice, îmbunătățirea capacității de operare PC etc.).</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierea comunităților și ecosistemelor naturale și antropizate, prin analizarea tuturor aspectelor caracteristice, structurale și funcționale</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea principalelor caracteristici structurale ale comunităților biotice</li> <li>• Analiza aspectelor funcționale ale ecosistemelor naturale și antropice</li> <li>• Realizarea de aplicații la aspectele teoretice analizate: aplicarea diversilor indici structurali ai comunității</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1-3: <b>Comunități biotice</b> : natura, structura; nișa ecologică, biodiversitatea, relații biotice	Expunerea Metode interactive Utilizare PPT Utilizare platforme lucru interactiv (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
Curs 4-6: <b>Ecosistemul</b> : definiție, lanțuri/rețele trofice, funcția energetică, funcția de circulare a materiei, funcția de autocontrol, dinamica	Expunerea Metode interactive Utilizare PPT Utilizare platforme lucru interactiv (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
Curs 7: <b>Sucesiunea ecologică</b>	Expunerea Metode interactive Utilizare PPT Utilizare platforme lucru interactiv (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
Curs 8-9: <b>Biomi terestri și acvatici</b> ai planetei: descriere, caracteristici	Expunerea Metode interactive Utilizare PPT Utilizare platforme lucru interactiv (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
Curs 10-13: Deteriorarea ecosistemelor naturale: cauze, soluții, perspective; dezvoltarea durabilă; ecosisteme puternic antropizate – analiză (orașul ca ecosistem); Biologia conservacionistă; Probleme globale de mediu: cauze / STUDII DE CAZ	Expunerea Metode interactive Utilizare PPT Utilizare platforme lucru interactiv (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
Curs 14: <b>Consultații</b> : discuții pe marginea temelor din cadrul cursului, modul de întocmire al lucrărilor în ecologie, articole științifice în ecologie etc.	Metode interactive Utilizare PPT Utilizare platforme lucru interactiv	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma

	(Mentimeter, Miro etc.)	MS teams*
<b>Bibliografie:</b>		
1) Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L., 2006, Ecology, from individuals to ecosystems (4 <sup>th</sup> Ed.), Blackwell Publishing, Malden, 1-738		
2) Botnariuc, N., 1999, Evoluția sistemelor biologice supraindividuale, Edit. Universității din București, București		
3) Morin P. J., 1999, Community ecology, Blackwell Science, 1- 424		
4) Rîșnoveanu, G., 2011, Identificarea și caracterizarea sistemelor ecologice, Ars Docendi, Universitatea din București, 1-490		
5) Stugren, B., 1982, Bazele ecologiei generale, Edit. Științifică și Enciclopedică, București, 1-436		
<b>8.2 Seminar / laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Principii de studiu în ecologia ecosistemelor: planificare, colectare de date, prelucrare, sintetizare	Expunerea Utilizare PPT Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
2-3. Structura comunității: calcularea indicilor structurali ai biocenozii	Expunerea Utilizare PPT Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
4. Diversitate și similaritate: conceptul de biodiversitate; modul de estimare; calcularea similarității dintre două sau mai multe comunități biotice	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
5. Estimarea producției primare și a producției secundare: conceptul de producție; metode de estimare pentru producătorii primari și pentru consumatori	Expunerea Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
6-7. Parametrii rețelelor trofice și determinarea eficiențelor energetice: modele de rețele trofice; modul de analiză a acestora din punct de vedere cantitativ; conceptul de flux energetic; calculul indicilor de eficiență	Expunerea Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
8. Analiza spectrului trofic: estimarea preferințelor de hrană și habitat: modul de evidențiere a preferințelor, interpretare	Expunerea Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
9-10. Ieșire în teren	Ieșire în teren	<i>On-site</i>
11-14. Prezentarea și analiza raportului asupra problemelor de mediu cu impact major asupra mediului (pe un model prestabilit)	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
<b>Bibliografie:</b>		
1) Batts, K.P., 2012, Ecologie generală, ghid de lucrări practice, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1-152		
2) Henderson, P.A., 2003, Practical methods in ecology, Blackwell Publishing, 1-163		
3) Krebs, C.J., 1999, Ecological Methodology, Wesley Longman Inc., <a href="https://www.academia.edu/download/35768621/Ecological_methodology_Krebs.pdf">https://www.academia.edu/download/35768621/Ecological_methodology_Krebs.pdf</a>		

4) Rîșnoveanu, G., 2011, Identificarea și caracterizarea sistemelor ecologice, Ars Docendi, Universitatea din București, 1-490

\* în condițiile în care situația pandemică permite, se va alege un sistem hibrid, nu exclusiv on-line

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

Absolvenții acestei discipline își vor folosi cunoștințele și abilitățile pentru numeroase alte cursuri din programul de studii, atât la nivel licență, cât și dacă aleg să continue cu un masterat și un doctorat în domeniul ecologiei.

Competențele profesionale și transversale proprii acestei discipline sunt imperios necesare oricărui aplicant în domeniul ecologiei (atât teoretice cât și aplicate): pentru custozii de arii protejate, pentru angajații firmelor de consiliere în probleme de mediu, pentru angajații agențiilor de mediu (Agențiile de Protecția Mediului, Administrația Apele Române, Garda de Mediu), pentru profesorii din învățământul preuniversitar și cadrele didactice din învățământul universitar, pentru voluntarii ONG-urilor de mediu, chiar și pentru funcționarii publici din ministerele respective.

### 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	90%
	Gradul de înțelegere și interpretare a mecanismelor specifice		
10.5 Seminar/laborator	Activitatea din timpul orelor	verificare pe parcurs	10 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>cunoașterea elementelor fundamentale de teorie</li><li>capacitatea de aplicare a metodelor practice prezentate</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

06.02.2022

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

08.02.2022

.....