

## 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 - ECOLOGIA POPULAȚIILOR</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		5			

### 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> </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 student individual</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Cunoștințe:</b><p>(1) <u>Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific</u>: prin parcurgerea disciplinei studenții vor fi introduși în studiul structurii și funcțiilor populațiilor naturale, ce reprezintă primul pas în domeniul transdisciplinar al ecologiei. Ei se vor familiariza cu terminologia specifică ecologiei, ce o vor aplica ulterior la alte discipline conexe (Ecosistemul: structură și funcții; 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 populațiilor. De asemenea, aplicând metodele din cadrul lucrărilor practice ei vor putea interpreta indicii folosiți pentru a clarifica și completa aspectele teoretice.</p></li><li>• <b>Abilități:</b><p>(3) <u>Aplicare, transfer și rezolvare de probleme</u>: la lucrările practice planificate, studenții vor aplica metode curente folosite în ecologia populațiilor. 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 populațional 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></li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<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 Ecosistemul, structură și funcții) 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 populațiilor naturale, 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 populațiilor ce compun comunități biotice (cu referiri inclusiv la populația umană)</li> <li>• Analiza aspectelor funcționale ale populațiilor naturale: interacțiunile ce au loc în cadrul unei populații naturale, dar și între membrii unor populații diferite (relațiile inter- și intrapopulaționale); implicațiile conceptului de nișă ecologică</li> <li>• Realizarea de aplicații la aspectele teoretice analizate: aplicarea diverșilor indici populaționali pentru ilustrarea funcțiilor și pentru elucidarea structurii populațiilor</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1-2: <b>Introducere în ecologia populațiilor:</b> definiție, istoric în lume, istoric în România; teoria sistemică	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 3-4: <b>Factorii abiotici cu influență asupra populațiilor naturale:</b> generalități, biotop/areal/habitat; factori geografici, factori fizici (temperatura, vântul, focul, lumina, apa – umiditatea), factori chimici (salinitatea, oxigenul, pH-ul)	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 5-7: <b>Mărimea populațiilor:</b> nivel individual (indivizi unici, modulari); conceptul de specie; estimarea mărimii populației: mod de exprimare, mod de determinare, variații ale densității, dinamica densității, reglarea mărimii populaționale, strategii demografice	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>Structura populațiilor:</b> structura genetică, structura sexuală, structura pe vârste, structura spațială	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: <b>Nișa ecologică:</b> nișă spațială, nișă funcțională, principiul excluderii competitive, nișa “hipervolum”, nișa fundamentală vs. nișa realizată, nișa în concepția actuală, alte teorii/concepte despre nișa ecologică	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 11-13: <b>Interacțiuni biotice (relații dintre populații):</b> competiția, prădătorism, parazitism, amensalism, neutralism, mutualism, comensalism, hrănire saprofită	Expunerea Metode interactive Utilizare PPT Utilizare platforme	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma

	lucru interactiv (Mentimeter, Miro etc.)	MS teams*
Curs 14: <b>Consultații:</b> discuții pe marginea temelor din cadrul cursului, modul de întocmire al lucrărilor în ecologie, teza de licență/disertație în ecologie etc.	Metode interactive Utilizare PPT Utilizare platforme lucru interactiv (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma 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 populațiilor: 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. Modul de prelevare a probelor din teren: metode specifice pentru populații acvatice / terestre; Discuții pe baza prezentării video a prelevării din teren realizată de cadrul didactic	Expunerea Utilizare PPT Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
3. Determinarea numărului optim de probe colectate din teren: determinare experimentală; determinare prin calcul	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
4. Dezbateri ( <i>Debate</i> ): schimbările climatice globale: argumente pro și contra	Expunerea Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
5. Dezbateri ( <i>Debate</i> ): oamenii mai evoluează?: argumente pro și contra	Expunerea Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
6. Realizarea curbei areal – specie	Expunerea Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
7. Estimarea densității populațiilor: metoda pătratelor: populații “eligibile”, modul de calcul, interpretare	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
8. Estimarea densității populațiilor: metoda transectelor: populații	Expunerea	Hibrid, <i>on-</i>

“eligibile”, modul de calcul, interpretare	Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	site și on-line, Platforma MS teams*
9. Estimarea densității populațiilor: metoda marcării și recapturării: populații “eligibile”, modul de calcul, interpretare	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, on-site și on-line, Platforma MS teams*
10. Estimarea ratelor de supraviețuire (alcătuirea tabelelor de viață): definiție, tipuri, termeni	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, on-site și on-line, Platforma MS teams*
11. Distribuția spațială a populațiilor: modul de calcul, interpretare	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, on-site și on-line, Platforma MS teams*
12. Analiza spectrului trofic: estimarea preferințelor de hrană și habitat: modul de evidențiere a preferințelor, interpretare	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, on-site și on-line, Platforma MS teams*
13. Calculul lățimii nișei ecologice; suprapunerea nișelor, lățimea nișei, indici, interpretare	Expunerea Utilizare PPT Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, on-site și on-line, Platforma MS teams*
14. Dezbateri ( <i>Debate</i> ): cat de grava este pandemia de COVID19?: argumente pro și contra	Expunerea Metoda exercițiului Metode interactive	Hibrid, on-site și on-line, Platforma MS teams*

#### Bibliografie:

- 1) Battes, 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.,  
[https://www.academia.edu/download/35768621/Ecological\\_methodology\\_Krebs.pdf](https://www.academia.edu/download/35768621/Ecological_methodology_Krebs.pdf)
- 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

.....