

## 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	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie (limba maghiară) / Licențiat în biologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecologie generală						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Markó Bálint – Conf. univ. dr. Hartel Tiberiu-Rudolf						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Hartel Tiberiu-Rudolf						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	Din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	154	Din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					21
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		70			
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	<p style="text-align: right;"><b>6. Competențele specifice acumulate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezența este obligatorie la fiecare oră de laborator. Eventualele absențe motivate pot fi recuperate pe parcurs înaintea terminării semestrului.</li> </ul>

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea fenomenelor ecologice de bază</li> <li>• Recunoașterea relațiilor între organisme vii și mediul fizic</li> <li>• Capacitatea de a proiecta și derula studii ecologice</li> <li>• Recunoașterea utilizării practice a proceselor și fenomenelor cunoscute</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de a derula studii în grupuri de lucru în domeniul științelor</li> <li>• Integrarea rezultatelor individuale în cunoștințe mai largi ale domeniului studiat</li> <li>• Dezvoltarea eticii de lucru cu organisme vii</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea noțiunilor elementare de ecologie, istoria ecologiei și din punctul de vedere a teoriei evoluției</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biome, resurse, condiții de viață, biologia populațiilor (demografie, competiție între specii, predația, migrația și dispersia), ecologia comunităților, biogeografia insulelor.</li> </ul>

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în ecologie. Teoria niche în ecologie.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
2. Baze demografice și dinamica populațiilor.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
3. Distribuția spațială a indivizilor, a populațiilor. Metapopulații. Dispersie și migrație.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
4. Interacțiuni populaționale I. Competiție și mutualism.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
5. Interacțiuni populaționale II. Parasitism și predație.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint,	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe

	problematizare, modelare	MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
6. Interacțiuni populaționale III. Ierbivorie.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
7. Bazele biologice ale vieții sociale.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
8. Introducere în ecologia comunităților	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
9 Biota, guild, comunitate, asociații. Structura comunităților	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
10. Detritivorie. Rolul competiției în comunități.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
11. Rolul erbivoriei și a prădătorismului în comunitățile ecologice.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
12. Rolul mutualismului în ecosisteme. Rețele ecologice. Parazitism.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
13. Fluxul de materie și energie în ecosisteme. Producția primară.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
14. Dispersie. Comunități în echilibru și dezechilibru. Disturbanța.	Predare frontală, ilustrare prin PowerPoint, problematizare, modelare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
Bibliografie		
1. Morin, P.J. 1999. Community Ecology. Blackwell Science, Oxford		
2. Clobert, J., Danchin, E., Dhondt, A., Nichols, J.D. 2001. Dispersal. Oxford University Press, Oxford		
3. Underwood, A. J. 1997. Ecological experiments. Their logical design and interpretation using analysis of variance. Cambridge University Press		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Metode de cercetare în ecologia de teren și	Materiale dezvoltate	S-a creat posibilitatea și

ecologia experimentală	(inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
2. Indice de diversitate – Shannon și Simpson	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
3. Estimarea biodiversității pe baza curbelor de acumulare a speciilor și curbele de rarefaction/rărire	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
4. Compararea comunităților	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
5. Practică de teren: dezvoltarea metodologiei de colectare a datelor, colectarea datelor, realizarea bazei de date, analiza și interpretarea rezultatelor analizelor.	Se vor folosi cunoștințele căpătate la exercițiile anterioare.	Condițiile există pentru ca acestea să se implementeze pe platforma online.
6. Prezentarea și vizualizarea rezultatelor exercițiului de teren	Prezentare	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul

		perioadelor de lockdown.
7. Calcularea species turnover, rata de extincție și colonizare precum și relația specii arie.	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
8. Estimarea mărimii populațiilor și baza metodelor de capturare și recapturare.	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
9. Date de tip time series și monitorizarea ecologică	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
10. Analiza supraviețirii – survival analysis	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
11. Ecologia conservării peisajelor rurale – studiu de caz	Prezentarea din partea unui cercetător ecolog conservacionist special invitat	Există posibilitatea interacțiilor pe platforma online.
12. Valorile naturii – serviciile ecosistemice	Materiale dezvoltate	S-a creat posibilitatea și

	(inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
13. Prezentarea unor articole științifice (1)	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
14. Prezentarea unor articole științifice (1)	Materiale dezvoltate (inclusiv de tip tutorial) complementate cu baze de date din cercetări reale, care vor fi folosite în orele de laborator. Aceste materiale sunt de asemenea disponibile în folderele de pe MsTeams.	S-a creat posibilitatea și condiția trecerii rapide pe platforma online, pe MsTeams în cazul perioadelor de lockdown.
Examen de practică	Prezentare, ilustrare, discuții	

#### **Bibliografie**

1. Begon, M., Harper, J.L., Townsend, C.R. 2006. Ecology – Individuals, populations and communities. Fourth Edition. Blackwell Science, Oxford

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

- Disciplina pune accent pe cunoștințe care fac posibil utilizarea ecologiei în protecția naturii, ecologie aplicată, managementul ariilor protejate, legislație.
- 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% din oficiu)
10.4 Curs	Gradul de însușire al cunoștințelor predate	Examen oral la sfârșitul semestrului	60%
10.5 Seminar/laborator	Acuratețea muncii desfășurate în cadrul laboratoarelor	Evaluare pe parcurs pe baza rezultatelor prezentate	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>Examenul final trebuie să atingă nota 5 (cinci)</li></ul>			

Data completării

2022.03.15.

Semnătura titularului de curs

prof. univ. dr. Markó Bálint

Semnătura titularului de seminar

dr. Hartel Rudolf Tiberiu

Data avizării în departament

2022.03.15

Semnătura directorului de departament

Dr. László Zoltán