FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Geografie
1.3. Departamentul	Geografie Regională și Mediu
1.4. Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Geografia Mediului

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Ecologie Generală**						
2.2. Titularul activităților de curs	**Rozylowicz Laurențiu**						
2.3. Titularul activităților de seminar	**Neagu Andra**						
2.4. Anul de studiu	**2**	2.5. Semestrul	**3**	2.6. Tipul de evaluare	**V**	2.7.Regimul disciplinei	**Oblig.**

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**	3.2. Din care Curs	**1**	3.3. Seminar	**1**
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	3.5. Din care Curs	14	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp	Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri	7
Tutorat	0
Alte activități	0
3.7. Total ore de studiu individual	22
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Număr de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biologie animală; Biologie vegetală
4.2. de competențe	Introducere în statistica aplicată în mediu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Computer cu aplicația R instalată

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte principale/fundamentale din domeniul interdisciplinar Știința mediului.

	Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea, înțelegerea, utilizarea corectă și explicarea terminologiei specifice utilizate în domeniul Știința mediului, principalele concepte și legități, caracteristicile sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii. Recunoaște și descrie tehnici, metode și instrumente științifice și legislative de analiză și evaluarea stării mediului. Înțelege impactul societății umane asupra mediului de la nivel local la nivel planetar.
Aptitudini	Studentul/absolventul operează corect cu noțiunile fundamentale din domeniul Știința Mediului în contexte diverse. Studentul/absolventul definește, descrie, discută/prezintă conceptele majore din domeniul Științei mediului. Colectează eșantioane, aplică metode statistice de bază și utilizează software pentru analiza și evaluarea stării mediului la diferite scări spațiale. Prioritizează provocări de mediu ce apar la diferite scări spațiale și le utilizează autonom în studii de mediu.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul contribuie cu propriile cunoștințe și experiențe la dezvoltarea comunității lor și societății în general prin participarea la activități profesionale și/sau comunitare Studentul/absolventul aplică cunoștințe științifice legate de Știința mediului, pentru a efectua cercetări, îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale sau produse și pentru Protecția mediului. Evaluează situații de mediu și implementează măsuri de protecție, demonstrând asumarea responsabilității în aplicarea corectă a metodelor. Acționează responsabil în scopul gestionării problemelor de mediu la scară locală și regională.

7. Conţinuturi

7.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Interdependențe în natură. Introducere în ecologie • Dezvoltarea cunoașterii în ecologie. Analiza unui studiu de caz - Malformaţii şi declin la populaţiile de amfibieni • Complexitatea naturii • Ce este ecologia • Ecologie-ecologism • Metode științifice în ecologie Analiza conexiunilor în natură: Misiune imposibilă?	Prezentare/dezbatere	-
Organismele și mediul fizic • Clima – factor determinant al distribuției organismelor • Circulația atmosferică și oceanică • Influențe climatice regionale Mediul chimic		-
Adaptarea organismelor la variațiile de mediu: temperatura și mediul hidric • Studiu de caz: broaşte îngheţate • Răspunsul la variaţiile mediului • Variaţia temperaturii		-

• Variaţia disponibilităţii apei Conexiuni în natură: deshidratare, toleranță, mărimea corpului, raritate		
Evoluție și ecologie • Studiu de caz: oile cu coarne mari • Ce este evoluția • Mecanisme de evoluție • Evoluție adaptativă • Diversificarea formelor de viață Impactul oamenilor asupra evoluției		-
Distribuția și abundența populațiilor • Ce sunt populațiile unor specii • Limite ale distribuției și abundenței populațiilor • Dispersia indivizilor unei populații Estimarea distribuției și abundenței populațiilor		-
Interacțiunea dintre organisme: competiția, predatorismul și ierbivoria • Competiția pentru resurse • Excluderea competitivă • Predatorismul și ierbivoria Cicluri pradă-prădător		-
Interacțiunea dintre organisme: parazitismul, mutualismul, comensalismul • Endoparazitism • Ectoparazitism • Apărarea de paraziți și contramăsuri • Coevoluție parazit-gazdă Interacțiuni pozitive: mutualism și comensalism		-
Bibliografie: 1. Cain, M.L., Bowman, W.D., Hacker, S.D. (2011) Ecology. 2nd ed. Sinauer Associates 2. Cogălniceanu, D. (2007) Ecologie şi protecţia mediului, Ministerul Educaţiei şi Cercetării. Proiectul pentru Învăţământul Rural 3. Elzinga, C.L., Salzer, D.W., Gibbs, J.P., (2001) Monitoring plant and animal populations, Blackwell Science, Malden, MA, SUA 4. Ghazoul, J. (2020) Ecology: A Very Short Introduction. Oxford University Press 5. Wheater, P.C., Bell, J.R., Cook, P.A., (2011) Practical field ecology. A project guide. Wiley-Blackwell		
7.2 Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
Tipuri de date în studii de ecologie: colectare, proprietăţi, utilizare: • Ecologie numerică – rol și semnificație • Colectarea datelor în ecologie • Proprietăţi date utilizate în ecologie • Manipulare date în ecologie • Instalare R și RStudio Aplicații practice / dezbateri	Exerciții/dezbateri	Prezența cu computer cu programul R instalat
Elaborarea ipotezelor statistice în ecologie: • Recapitulare		Prezența cu computer cu

Commented [C1]: Sugestie: cursul se oprește la nivel de populații și interacțiuni. Ar merita o temă finală despre comunități și ecosisteme (fluxul de energie, ciclurile biogeochimice, succesiunea), mai ales că rezultatele învățării menționează impactul uman de la scară locală la planetară.

• Posibile abordări ale unei probleme ecologice • Numere randomizate în ecologie • Extragere eșantion reprezentativ în ecologie • Exemplu de matrice (ca de ex. "specie", "mediu") • Testarea ipotezelor: Ipotezele statistice (Diferite ipoteze alternative), nivelul de semnificație și eroarea deciziei • Erori în testarea ipotezelor, estimarea intervalului de încredere și testarea ipotezelor, testul erorii standard a mediei, • Testul t (Student), Verificarea ipotezelor statistice. Aplicații practice / dezbateri		programul R instalat
Proiectarea studiilor ecologice în teren: observații, experimente manipulative, experimente naturale, replicare: • Recapitulare • Metode de prelevare / inventariere • Eșantionarea • Stabilirea informațiilor ce urmează a fi colectate în teren • Obținerea informațiilor de bază și fundamentale • Deplasarea pe teren, colectarea datelor, întocmirea fișei de teren, analiza datelor Aplicații practice / dezbateri		Prezența cu computer cu programul R instalat
Metode de prelucrare a datelor - Statistica comparativă I: • Recapitulare • Distribuții de probabilitate în ecologie • Distribuții discrete și continue • Densitatea populației • Dispersia populației • QQ plot • Rata de creștere a populației și exemple Aplicații practice / dezbateri		Prezența cu computer cu programul R instalat
Metode de prelucrare a datelor - Statistica comparativă II • Recapitulare • Corelații canonice cu exemple din ecologie • Regresia liniară simplă cu date din ecologie • Regresia liniară multiplă cu date din ecologie • Utilizarea analizei variației (ANOVA) în cercetarea ecologică • Recapitulare Aplicații practice / dezbateri		Prezența cu computer cu programul R instalat
Elaborarea unui raport de cercetare, etica cercetării în ecologie • Recapitulare • Observație și ipoteză • Predicție și modelare • Testarea și estimarea erorilor • Prezentarea și interpretarea rezultatelor		Prezența cu computer cu programul R instalat

• Concluzii Aplicații practice / dezbateri		

Bibliografie:

1. Borcard, D., Gillet, F., & Legendre, P. (2018). Numerical Ecology with R. In Use R! Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71404-2
2. Elzinga, C.L., Salzer, D.W., Gibbs, J.P., (2001) Monitoring plant and animal populations. Blackwell Science, Malden, MA, SUA
3. Preda, C., Ruşti, D.M., Cogălniceanu, D. (2020) Lucrări practice de ecologie generală. Editura Universitară.
4. Wheater, P.C., Bell, J.R., Cook, P.A., (2011) Practical field ecology. A project guide. Wiley-Blackwell

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

Cursul include competențe pentru angajarea în domeniul consultanței de mediu.

9. Evaluare

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Definirea corectă a noțiunilor prezentate, discutarea critică a subiectelor abordate, integrarea bibliografiei suplimentare în răspunsuri	Verificare, inclusiv participare la curs	40
9.5. Seminar	Realizarea temelor de laborator, realizarea referatelor explicative pentru fiecare temă, integrarea bibliografiei suplimentare în răspunsuri	Verificare LP, inclusiv participare la LP	60
Standard minimum de performanţă	Abordarea corectă la verificare a unui subiect din curs și a unui subiect din laborator, maxim 2 absențe la LP cu efectuarea temelor abordate în ședințele respective.		

Data Completării **Semnătura titularului de curs** **Semnătura titularului de seminar**

01.10.2026

Data avizării în departament **Semnătura Directorului de Departament**