

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI MEDIU
1.3 Catedra	Departamentul de Chimie, Fizică și Mediu
1.4 Domeniul de studii	
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Managementul și Monitorizarea Mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Biodiversitate și Bioconservare						
2.2 Titularul activităților de curs	Țopa Maria Cătălina						
2.3 Titularul activităților de seminar	Țopa Maria Cătălina						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Cv	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					8
Examinări					6
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual		72			
3.9 Total ore pe semestru		100			
3.10 Numărul de credite		4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, videoproiector, calculator, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei de biodiversitate și bioconservare. C2. Interpretarea informațiilor cu caracter de analiza, sinteza și aplicabilitate precum și transmiterea lor într-o formă coerentă și accesibilă. C3. Utilizarea materialului didactic și a tehnicilor de conservare <i>in situ</i> și <i>ex-situ</i> . C4. Participarea în echipe interdisciplinare (ecologi, taxonomi) pentru utilizarea metodelor generale și particulare folosite în diferite tipuri de determinări și sisteme dintr-un ecosistem terestru sau acvatic.
Competențe transversale	CT1. Valorificarea optimă și creativă a potențialului propriu în activitățile colective cât și participarea proprie activă la manifestările științifice în domeniu. CT2. Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației deontologice specifice domeniului sub asistență calificată. CT3. Utilizarea cunoștințelor prin schimburi de experiențe și implicarea în acțiunile de promovare a cercetărilor științifice.

7. Rezultatele învățării

a) Cunoașterea și înțelegerea conceptelor domeniului cheie de interes inclusiv impactul activităților umane asupra biodiversității, strategiile de conservare și rolul ecosistemelor în susținerea vieții:

- cunoașterea clasificării organismelor și distribuției speciilor.
- cunoașterea problematicei teoretice specifice conservării biodiversității și restaurării habitatelor.
- determinarea și alegerea speciilor în vederea conservării.

b) Aplicarea metodelor de conservare a vieții sălbatice și interpretarea a datelor legate speciile pe cale de dispariție, metodele de conservare a habitatului, rolul grădinilor zoologice și al acvariilor și efectele schimbărilor climatice asupra vieții sălbatice;

- capacitatea de a aplica metodele și tehnicile de prelevare și colectare a datelor adecvate domeniului de studiu;
- cunoașterea metodelor de conservare *in situ* și *ex situ*, stadiile de conservare a diferitelor specii, populații și habitate;

c) Definirea corectă a obiectului de studiu și stabilirea relațiilor pe care aceasta le are cu alte sectoare conexe ce studiază aspecte ale legislației naționale și europene privind protecția și conservarea biodiversității;

d) Abilitatea de a utiliza creativitatea în aplicarea diferitelor metode și soluții de conservare asupra unui ecosistem acvatic sau terestru (ecosisteme lotice și lentic, pasuri, habitate naturale complexe ex. Delta Dunării).

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	1. Înțelegerea noțiunilor de bază privind diversitatea și conservarea ecosistemelor terestre și acvatice. 2. Dobândirea sistematică a unor cunoștințe de bază asupra conservării și protecției biodiversității atât în ariile naturale protejate cât și în general. Cunoașterea legislației în domeniu și a metodelor de conservare <i>in situ</i> și <i>ex-situ</i> pentru diferite specii de plante și animale.
7.2 Obiectivele specifice	1. Completarea vocabularului științific cu terminologia specifică privind biodiversitatea și bioconservarea ecosistemelor. 2. Deprinderea capacității de recunoaștere și aplicare a diferitelor modalități de conservare asupra sau într-un ecosistem.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Aspecte generale privind biodiversitatea ecosistemelor. Noțiuni utilizate în biodiversitate și riscurile la care este supusă biodiversitatea.	Metode activ participative, prelegere, problematizare	2 ore
2. Istoricul conservării biodiversității pe plan mondial și în România, definirea conceptului de protecție și conservare a biodiversității. Tipuri de biodiversitate.		2 ore
3. Elementele structurale și factorii de influență ai biodiversității. Clasificarea organismelor: specii, populații, rase.		2 ore

4. Factorii principali de influență a evoluției, studiul diversității și uniformității genetice sub acțiunea factorului antropogen	2 ore
5. Centrele genetice de diversitate ale plantelor cultivate.	2 ore
6. Protecția și conservarea animalelor. Scopul și obiectivele urmărite în protecția și conservarea animalelor.	2 ore
7. Complexitatea biodiversității animale în funcție de habitat natural și numărul speciilor	2 ore

Bibliografie

1. Singh, Vir. "Biodiversity Conservation." In *Textbook of Environment and Ecology*. Springer Nature Singapore, 2024. http://dx.doi.org/10.1007/978-981-99-8846-4_15.
2. Stork, Nigel E. "Biodiversity: Conservation." In *Terrestrial Ecosystems and Biodiversity*. CRC Press, 2020. <http://dx.doi.org/10.1201/9780429445651-5>.
3. Baldauf, Cristina, ed. *Participatory Biodiversity Conservation*. Springer International Publishing, 2020. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-41686-7>.
O'g'li, Nazarov G'anisher Alisher. "STUDY AND CONSERVATION OF BIODIVERSITY." *International Journal of Advance Scientific Research* 4, no. 3 (2024): 51–54. <http://dx.doi.org/10.37547/ijasr-04-03-11>.
4. THE IPBES GLOBAL ASSESSMENT REPORT ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES. 2019, Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) ISBN No: 978-3-947851-13-3
5. Lotze, Heike K. "Marine biodiversity conservation." *Current Biology* 31, no. 19 (2021): R1190—R1195. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2021.06.084>.
6. Underkoffler, Susan C., and Hayley R. Adams, eds. *Wildlife Biodiversity Conservation*. Springer International Publishing, 2021. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-64682-0>.
7. Eclère D, Obersteiner M, Barrett M, Butchart SHM, Chaudhary A, De Palma A, DeClerck FAJ, Di Marco M, Doelman JC, Dürauer M, Freeman R, Harfoot M, Hasegawa T, Hellweg S, Hilbers JP, Hill SLL, Humpenöder F, Jennings N, Krisztin T, Mace GM, Ohashi H, Popp A, Purvis A, Schipper AM, Tabeau A, Valin H, van Meijl H, van Zeist WJ, Visconti P, Alkemade R, Almond R, Bunting G, Burgess ND, Cornell SE, Di Fulvio F, Ferrier S, Fritz S, Fujimori S, Grooten M, Harwood T, Havlík P, Herrero M, Hoskins AJ, Jung M, Kram T, Lotze-Campen H, Matsui T, Meyer C, Nel D, Newbold T, Schmidt-Traub G, Stehfest E, Strassburg BBN, van Vuuren DP, Ware C, Watson JEM, Wu W, Young L. Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature*. 2020 Sep;585(7826):551-556. doi: 10.1038/s41586-020-2705-y. Epub 2020 Sep 10. PMID: 32908312.
8. Gaston, Kevin J., and John I. Spicer. (2004). *Biodiversity: An Introduction*. Blackwell Publishing.
9. Primack, Richard B. (2014). *Essentials of Conservation Biology*. Sinauer Associates.
10. Smith, R.L., and T.M. Smith. (2015). *Elements of Ecology*. Pearson Education.
11. National Science Board (NSB). 1989. *Loss of Biological Diversity: A Global Crisis Requiring International Solutions*. Report NSB-89-171. Washington: D.C.: National Science Foundation
12. M. Ribaud. The limits of voluntary conservation programs. *Choices*, 30 (2) (2015), pp. 1-5
13. Baboianu, G., Goriup, P., et al. *Obiectivele de Management pentru conservarea biodiversitatii si dezvoltarea durabila in Rezervatia Buioferei Delta Dunarii- Romania*, Editura Information press, DDBRA, Tulcea. 1995.
14. Bleahu, M., 1995, Ariile protejate, o problemă actuală care-și așteaptă rezolvarea, *Rev. Terra*, XXI, nr.3, București
15. Botnariuc N., Vădineanu A., *Ecologie*. București: Editura Didactica si Pedagogica, 1982.
16. Constandache, C. Cercetari privind regenerarea sub masiv si introducerea la adapostul masivului a unor specii autohtone valoroase, in arborete apropiate de exploatabilitate, de pe terenuri degradate. *Analele ICAS*, seria I, vol.47/2004.
17. Primack, R. B., Pătroescu, Maria, Rozyłowicz, R., Ioja, C., 2002 – *Conservarea diversității biologice*, Ed. Tehnică, București
18. Codreanu, R. (sub red.), 1978, *Probleme de biologie evoluționistă, taxonomie și speciație*, Ed. Academiei RSR, București.
19. Cristea, M., 1988, *Evaluarea și utilizarea resurselor genetice vegetale*, Ed. Academiei RSR, București.

9. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Cadrul legislativ în domeniul conservării naturii in Romania.	Metode activ participative, exemple practice prelegere, problematizare	2 ore
2. Legislația Uniunii Europene în domeniul conservării naturii.		2 ore
3. Problemele genetice care apar la populațiile mici de animale. Pierderea variabilității genetice. Consangvinizarea. Hibridarea. Selecția în condiții de captivitate.		2 ore
4. Metode si modalitati de conservare a populatiilor de animale. Conservarea „in situ” si „ex situ”. Reproducerea naturala, inseminarea, incrucisarea, clonarea celulelor somatice.		2 ore

5. Reintroducerea speciilor în habitatele lor naturale	2 ore
6. Gestionarea biodiversității prin identificarea componentelor biodiversității și colectarea resurselor genetice	1 ora
7. Identificarea și alegerea speciilor de în vederea conservării. Utilizarea cunoștințelor etnobotanice în activitatea de evaluare și conservare	1 ora
Seminar/Colocviu	2 ore
Bibliografie 1. Rounsevell MDA, Harfoot M, Harrison PA, Newbold T, Gregory RD and Mace GM. 2020 A biodiversity target based on species extinctions. <i>Science</i> 368, 1193. (doi:10.1126/science.aba6592) 2. Mayer, Audrey L. <i>Bird Versus Bulldozer: A Quarter-Century Conservation Battle in a Biodiversity Hotspot</i>. Yale University Press, 2021. 3. Strategia UE pentru biodiversitate pentru 2030. https://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/SFN%2030%20FINAL.docx 4. WWF. 2020 Living Planet Report 2020 - bending the curve of biodiversity loss. (eds. Almond REA, Grooten M and Peterson T). Gland, Switzerland. https://www.icriforum.org/living-planet-report-2020-bending-the-curve-of-biodiversity-loss/. 5. Freedman, Bill. "Biodiversity Conservation." In <i>Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research</i>. Springer International Publishing, 2023. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-17299-1_210. 6. Rossi, Sergio, Lorenzo Bramanti, Andrea Gori, and Covadonga Orejas. <i>Marine Animal Forests: The Ecology of Benthic Biodiversity Hotspots</i>. Springer, 2017 7. Andermann T, Faurby S, Cooke R, Silvestro D and Antonelli A. 2021 iucn_sim: a new program to simulate future extinctions based on IUCN threat status. <i>Ecography</i> 44, 162-176. (doi: 10.1111/ecog.05110). 8. <i>Hotspots of Subterranean Biodiversity</i>. MDPI, 2021. http://dx.doi.org/10.3390/books978-3-0365-2360-6. 9. Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor: Noua strategie a UE pentru păduri pentru 2030, COM(2021) 572 final 10. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0572. 11. M. Toderi, M. Francioni, G. Seddaiu, P.P. Roggero, L. Trozzo. Bottom-up design process of agri-environmental measures at a landscape scale: evidence from case studies on biodiversity conservation and water protection. <i>Land Use Pol.</i>, 68 (2017), pp. 295-305. 12. Zachos, Frank E., and Jan Christian Habel, eds. <i>Biodiversity Hotspots</i>. Springer Berlin Heidelberg, 2011. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-20992-5 13. Hoffmann M et al. 2010 The Impact of Conservation on the Status of the World's Vertebrates. <i>Science</i> 330, 1503-1509. (doi:10.1126/science.1194442). 14. H.A.C. Runhaar, T.C.P. Melman, F.G. Boonstra, J.W. Erisman, L.G. Horlings, G.R. deSnoo, C.J.A.M. Termeer, M.J. Wassen, J. Westerink, B.J.M. Arts. Promoting nature conservation by Dutch farmers: a governance perspective. <i>Int.J. Agric. Sustain.</i>, 15 (3) (2017), pp. 264-281 15. Munasinghe, Mohan. "Valuation in the Management of Biological Diversity." In <i>Biodiversity Conservation</i>. Springer Netherlands, 1995. http://dx.doi.org/10.1007/978-94-011-0277-3_10. L. Yoder, R. Roy Chowdhury. Tracing social capital: how stakeholder group interactions shape agricultural water quality restoration in the Florida Everglades. <i>Land Use Pol.</i>, 77 (September) (2018), pp. 354-361 16. Botu, I., M. Botu, 2000, Protecția și conservarea biodiversității, Ed. Conphys, Rm. Vâlcea. 17. Enescu, V., 1985, Genetica ecologică, Ed. Ceres, București. 18. Enescu, V., L. Ioniță, 2000, Genetica populațiilor, Ed. Bren, București. 19. Davitașvili, L., 1974, Cauzele dispariției speciilor, Ed. Științifică, București.	

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

1. Conținuturile sunt în permanență actualizate astfel încât să satisfacă așteptările comunității epistemice și a angajatorilor.
2. Studentii fac prezentari power point pregatite in echipa urmate de o analiza critica colegiala care urmareste clarificari ale unor aspecte si acoperirea unor lacune inerente intre teorie si practica.
3. Conținuturile sunt adaptate și în concordanță cu necesitățile teoretice pentru a putea utiliza aparatura specifică laboratoarelor de biologie generala.

11. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de înțelegere a materiei predate. Cunostinte referitoare la continutul cursului si o prezentare orala cu contributie originala minima de 20%	Verificare	50%
10.5 Seminar/laborator	Intelegerea si aplicarea conceptelor predate	Prezentari power point ale unor proiecte și documentări individuale sau în echipa	50%
10.6 Standard minim de performanță			
☐ prezența la minim 50 % din numărul total de ore de curs, seminar ☐ cunoștințe minimale din tematica disciplinei (curs, seminar) ☐ capacitate minimală de prelucrare și transfer a informației			

Data completării
15.06.2025

Semnătura titularului de curs
Lect. Dr. Cătălina Țopa

Semnătura titularului de seminar
Lect. Dr. Cătălina Țopa

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

15.06.2025

.....