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	Master
1.6. Programul de studii	Evaluarea Integrată a Stării Mediului

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Evaluarea perturbărilor antropice ale mediului						
2.2. Titularul activităților de curs	Lector dr. Iulian NICULAE						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector dr. Iulian NICULAE						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7.Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Din care Curs	1	3.3. Lucrări practice	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	3.5. Din care Curs	14	3.6. Lucrări practice	28
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					28
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri					22
Tutorat					4
Alte activități					6
3.7. Total ore de studiu individual					83
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Număr de credite					**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Fizica mediului, Chimia mediului, Ecologie generală, Biomuri continentale, Hidrologie, Pedologie, Meteorologie și Climatologie, Geomorfologie, Gestioarea durabila a deșeurilor, Geografia așezărilor umane, Geografia mediului, Ecologia așezărilor umane, Dreptul mediului, Monitoringul integrat al mediului
4.2. de competențe	Aplicarea în cercetarea de teren a cunoștințelor teoretice. Înțelegerea complexității proceselor modificatoare ale stării mediului la nivel local și regional. Noțiuni de cartografiere clasică și computerizată

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, laptop, acces platformă online
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sală de lucrări practice, videoproiector, laptop, acces platformă online (pentru activități online); date de chimia mediului, valori statistice de

	concentrare a unor compuși chimici în apă, sol și organisme vii, hărți de mediu

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	- R1 - Definește, explică și contextualizează fundamentele teoretice și metodologice ale Științei Mediului, în contexte socio-ecologice diverse. - R2 - Cunoaște și înțelege teoriile și conceptele relaționate cu evaluarea integrată a stării mediului pe care le adaptează la contexte spațiale și interdisciplinare diverse. - R7 - Înțelege modalitățile de restaurare a mediului, inclusiv regenerare urbană. tehnologii verzi, soluții bazate pe natură și sisteme integrate de management al poluării.
Aptitudini	- R1 - Utilizează adecvat conceptele și termenii de specialitate din Știința Mediului pentru evaluarea complexă a componentelor de mediu și a relațiilor dintre acestea. - R2 - Utilizează, adaptează și prezintă coerent teorii și concepte relaționate cu evaluarea integrată a stării mediului în sisteme ecologice, socio-ecologice și socio-economice. - R7 - Se adaptează la evoluția conceptelor și aplică soluții inovative pentru prevenirea, reducerea și compensarea impactului antropic asupra mediului în sisteme socio-ecologice și socio-ecologico-tehnologice.
Responsabilitate și autonomie	- R1 - Contribuie activ în echipe de cercetare și inițiative profesionale pentru protecția mediului, valorificând cunoștințele în beneficiul diferitelor categorii de utilizatori. - R2 - Aplică teoriile și concepte în formularea și dezvoltarea de metode, scenarii sau soluții pentru analiza stării mediului, evaluarea impactului asupra mediului, conservarea diversității biologice și a peisajelor. - R7 - Participă la procese tehnice și operaționale în proiecte de protecția și restaurarea mediului, cu respectarea principiilor sustenabilității, eficienței și siguranței mediului.

7. Conţinuturi

7.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Perturbările antropice ale mediului – aspecte generale	Metode activizante pe studii de caz	
Aspecte legislative la nivel național și european în domeniul evaluării perturbărilor antropice ale mediului. Exemple și modalități de implementare		
Surse de perturbare a mediului și efectele asupra circuitelor biogeochimice majore. Identificare și prioritizare	Problematizare dirijată	
Categorii de perturbări antropice ale mediului. Perturbări directe, indirecte, aditive, lineare și multiplicative		
Metode de evaluare și prioritizare a factorilor generatori de bioacumulare, bioconcentrare, bioamplificare, biomagnificare, bioturbație. Studii de caz	Metode demonstrative	
Perturbarea mediului înconjurător și sanogeneza umană. Bolile biogeochimice induse de degradarea mediului		
Politici și strategii de diminuare a efectelor induse de perturbările antropice ale mediului. Noțiuni legislative în acest domeniu		

Bibliografie:

- Avram S, Croitoru A, Gheorghe C (Coord.), Niculae MI (colab.) (2021) Atlasul ecosistemelor degradate din Romania, Editura Academiei Romane, București

- Barnea M., Calciu A. (1979) Ecologia umană. Sănătatea populației umane în interdependență cu mediul. Editura Medicală, București;

- Balteanu D., Serban M. (2005) Modificările globale ale mediului. O evaluare interdisciplinară a incertitudinilor. Editura Coresi, București;

- Bloom A.J. (2010) Global Climate Change. Convergence of Disciplines. Sinauer Associates Inc. U.S.A.

- David I.G., Matache M.L., Tudorache A., Chisamera G., Rozylowicz L., Radu G.L. (2012) Food chain biomagnification of heavy metals in samples from the lower prut floodplain natural park, Environmental Engineering and Management Journal. 11.1. 69-73

- Manahan S.E. (1991) Environmental Chemistry. Fifth Edition. Lewis Publishers. United States of America

- Matache M.L. (2006) Metalele grele-indicator de calitate a mediului. Teza de doctorat. Facultatea de Chimie, Universitatea din București

- Niculae MI, Vânău GO, Pioarcă- Ciocănea CM, Miu IV, Pîndaru LC (2023) Mijloace şi metode utilizate în analiza conectivității şi fragmentării peisajelor din cadrul ariilor protejate din România. Editura Universității din Bucureşti - Bucharest University Press, București, ISBN 978-606-16-1437-0

- Pătroescu M., Ioja C., Rozylowicz L., Nita M., Ioja A., Vanau G., Onose D. (2010) Indoor Air Quality in Bucharest Housings in the Framework of Present Environment Changes. Forum Geografic. 9. 97-107

- Patroescu M., Ioja C., Rozylowicz L., Vanau G., Nita M., Patroescu-Klotz I., Ioja A. (2012) Evaluarea integrate a caității mediului în spațiile rezidențiale. Editura Academiei Romane. Bucuresti

- Pidwirny M. (2006) The Hydrologic Cycle. Fundamentals of Physical Geography. 2nd Edition. Date Viewed. http://www.physicalgeography.net/fundamentals/8b.html

- Schlesinger W.H., Bernhardt E.S. (2013) Biogeochemistry. An analysis of global change. Third Edition. ACADEMIC PRESS, Elsevier.

- Sirbu C, Miu IV, Gavrilidis AA, Gradinaru SR, Niculae IM, Preda C, Oprea A, Urziceanu M, Camen-Comanescu P, Nagoda E, Sirbu IM, Memedemin D, Anastasiu P (2022) Distribution and pathways of introduction of invasive alien plant species in Romania. NeoBiota 75: 1-21. https://doi.org/10.3897/neobiota.75.84684

7.2 Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
Evaluarea perturbărilor antropice ale mediului la nivel local și regional. Studii de caz din mediul rural și urban. Posibilități de abordare	Problematizare dirijată	
Categorii și tipuri de modele utilizabile în evaluarea perturbărilor antropice ale mediului	Metode demonstrative	
Metode și mijloace de identificare a stocării și consumului macronutrienților majori în cadrul mediului		
Categorii de sampling utilizabile în evaluarea perturbărilor antropice ale mediului și efectelor induse de către acestea	Metode activizante pe studii de caz	
Samplingul explorativ, samplingul randomizat stratificat și samplingul compozit. Studii de caz		
Condiționări ale samplingului pentru identificarea și localizarea punctelor de perturbare antropică a mediului		
Evaluarea fragmentării și conectivității habitatelor ca urmare a perturbărilor antropice ale mediului	Invatare asistată pe calculator	
Metode de prioritizare a surselor antropice de perturbare a mediului, la nivel local, regional și global		
Mijloace și metode de evaluare a distributiei și dinamicii spațiale și temporale a surselor de perturbare a mediului la scări multiple		
Metode de cuantificare a efectelor cumulate induse de perturbările antropice ale mediului		
Mijloace de evaluare a vulnerabilitatii mediului la perturbările antropice induse de activitățile umane		

Bibliografie:

- Avram S, Cipu C, Corpade AM, Gheorghe CA, Manta N, Niculae MI, Pascu IS, Szép RE, Rodino S (2021) GIS-Based Multi-Criteria Analysis Method for Assessment of Lake Ecosystems Degradation—Case Study in Romania, Int. J. Environ. Res. Public Health,18(11), 5915 ; DOI : https://doi.org/10.3390/ijerph18115915

- Avram S, Croitoru A, Gheorghe C, Manta N (coord.), Badarau AS, Barbos MI, Burlacu R, Ciocanea CM, Ciornei L, Cipu EC, Ciuinel A, Corpade AM, Corpade CP, Danci OV, David A, Dedu S, Dumitrascu M, Frink JP, Gavrilidis AA, Grigorescu I, Horsia L, Ianos I, Iusan C, Licurici M, Manolache M, Mares AM, Marusca T, Milanovici S, Negreanu S, Niculae MI, Onose DA, Ontel I, Panaitescu FG, Panaitescu M, Pascu IS, Petrovici M, Pop OG, Popescu IC, Samoila C, Sin A, Sinitean A, Szep RE, Teodosiu MC, Trandafir M, Vasiliu IM, Valcea C, Vanau GO (2018) Cartarea ecosistemelor naturale și seminaturale degradate. Editura Academiei Române, București

- Bornstein M.H., Jager J., Putnick D.L. (2017) Sampling in Developmental Science: Situations, Shortcomings, Solutions, and Standards". Developmental Review. 33.4. 357–370

- Crepin J., Johnson R.L. (1993) Soil Sampling for Environmental Assessment. Soil Sampling and Methods of Analysis. Edited by Carter R.M., LEWIS Publisher, Boca Raton

- Duvigneaud P. (1974) La Synthese ecologique: populations, communautés, ecosystemes, biosphere, noosphere. Doin, Paris

- Forstner U., Witman G.T.W. (1983) Metal pollution in the aquatic environment. 2 nd Edition. Berlin Springer

- Pătroescu M., Ioja C., Rozylowicz L., Nita M., Ioja A., Vanau G., Onose D. (2010) Indoor Air Quality in Bucharest Housings in the Framework of Present Environment Changes. Forum Geografic. 9. 97-107

- Ioja I.C. (2013) Metode de cercetare și evaluare a stării mediului. Editura Etnologică, București

- Manahan S.E. (1991) Environmental Chemistry Fifth Edition. Lewis Publishers. United States of America

- Matache M.L., Marin C., Rozylowicz L., Tudorache A. (2013) Plants accumulating heavy metals in the Danube River wetlands, Journal of Environmental Health Science and Engineering.11. 39

- Niculae MI, Vanau GO, Miu VI, Pindaru LC, Pioarca- Ciocanea CM (2023) The impact on landscape fragmentation induced by the establishment of Natura 2000 network in Romania. Proceedings of 23rd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2023. Ecology and Environmental Protection. 23, 5.1.

- Niţă MR, Gavrilidis AA, Niţă A, Niculae IM, Pătroescu M (2022) The Danube River: Between Conservation and Human Pressures in the Iron Gates Natural Park. In: Negm, A., Zaharia, L., Ioana-Toroimac, G. (eds) The Lower Danube River. Earth and Environmental Sciences Library. Springer, Cham.

- Niță MR, Vanau GO, Onose DA, Niculae MI, Gavrilidis AA, Pioarca- Ciocanea CM, Matache ML (2019) Using Geospatial Technologies in Mapping the Distribution and Quality of Ecosystems. In: Koutsopoulos K., de Miguel González R., Donert K. (eds) Geospatial Challenges in the 21st Century. Key Challenges in Geography (EUROGEO Book Series). Springer, Cham

- Schlesinger W.H., Bernhardt E.S. (2013) Biogeochemistry. An analysis of global change. Third Edition. ACADEMIC PRESS, Elsevier.

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

Conținuturile teoretice și practice din cadrul conținutului disciplinei permit absolvenților înțelegerea mecanismelor de manifestare a perturbărilor antropice ale mediului în vederea explicării și diminuării riscurilor apariției efectelor negative asupra comunităților umane. Cunoștințele dobândite permit încadrarea absolventului în echipe pluridisciplinare de evaluare a stării mediului la nivel local și regional, de intervenție în diminuarea riscurilor de perturbare a mediului ca urmare a diversificării modelelor de consum, de implementare a strategiilor și politicilor 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	Răspunsuri la teste (verificare)	Evaluarea temelor pe parcursul semestrului	80%

9.5. Seminar	Îndeplinirea sarcinilor solicitate pentru elaborarea temelor de semestru	Evaluarea testelor individuale pe parcursul semestrului	20%
Standard minimum de performanță	Înțelegerea mecanismelor de bază în manifestarea perturbărilor antropice ale mediului, a efectelor diferitelor surse antropice de perturbare; capacitatea de a evalua corect diversitatea efectelor induse de activitățile antropice mediului; argumentarea logică a relației dintre sanogeneza umană și a mediului cu perturbarea antropică a acestuia.		

Data Completării 5.10.2026 **Semnătura titularului de curs** **Semnătura titularului de seminar**

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