FIŞA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI**
1.2 Facultatea/Departamentul	**FACULTATEA DE GEOGRAFIE**
1.3 Catedra	**Meteorologie și Hidrologie**
1.4 Domeniul de studii	**Ştiinţa Mediului**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Geografia Mediului**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Analiza sistemică a mediului**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				**Conf. univ. dr. habil. Remus Prăvălie**			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				**Conf. univ. dr. habil. Remus Prăvălie**			
2.4 Anul de studiu	**III**	2.5 Semestrul	**I**	2.6 Tipul de evaluare	**E**	2.7 Regimul disciplinei	**C**

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	**4**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 seminar/laborator	**2**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	**56**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 seminar/laborator	**28**
Distribuţia fondului de timp					**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**14**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**10**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					**14**
Tutoriat					**4**
Examinări					**2**
Alte activităţi					
3.7 Total ore studiu individual					**44**
3.9 Total ore pe semestru (3.4. + 3.7)					**100**
3.10 Numărul de credite					**4**

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Suport logistic – ecran proiecţie, proiector multimedia sau/și conexiune internet
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Suport logistic – ecran proiecţie, proiector multimedia sau/și conexiune internet

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. Studentul/absolventul trebuie să cunoască diferitele contexte și oportunități pentru punerea ideilor în practică în activitățile personale, sociale și profesionale precum și o înțelegere a modului în care acestea pot să apară. Recunoaște și descrie tehnici, metode și instrumente științifice și legislative de analiză și evaluarea stării mediului. Cunoaște și înțelege noțiuni legate de etica profesională, comportamentul ecologic și impactul personal asupra mediului.
Aptitudini	Studentul/absolventul operează corect cu noțiunile fundamentale din domeniul Știința Mediului în contexte diverse. Studentul/absolventul va defini, descrie, discuta/prezenta conceptele majore din domeniul Științei mediului. Studentul/absolventul demonstrează capacități de negociere, de empatie și comunicare asertivă, leadership, lucru în echipă, management al conflictelor, management al echipelor, de a vorbi în public. Colectează eșantioane, aplică metode statistice de bază și utilizează software pentru analiza și evaluarea stării mediului la diferite scări spațiale. Adoptă poziții argumentate orientate spre combaterea și reducerea poluării, gestionează corect datele și resursele în cadrul cercetărilor de mediu.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul vor contribui 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. Studentul/absolventul trebuie să dea dovadă de inițiativă și autocontrol, capacitate de anticipare și de evaluare prospectivă, curaj și perseverență în atingerea obiectivelor. Evaluează situații de mediu și implementează măsuri de protecție, demonstrând asumarea responsabilității în aplicarea corectă a metodelor. Gândește critic și abstract, evaluează impactul propriu asupra mediului și promovează schimbări durabile în comunitatea din care face parte.

7.Conţinuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Rolul metodei sistemice în cunoaşterea realităţii obiective. Istoricul apariţiei şi dezvoltării teoriei generale a sistemelor; Sistemul ca model al realităţii obiective; Conceptul de sistem din perspectivă multiscalară	Prelegere frontală, dialog, suport video (online, în caz de pandemie)	4
2. Mediul ca sistem. Tipologia generală a sistemelor; Proprietăţile sistemelor; Organizarea şi structura sistemelor; Relaţiile din sistem; Echilibrul şi dezechilibrul sistemelor; Variabile de stare şi control	Prelegere frontală, dialog, suport video (online, în caz de pandemie)	10
3. Dinamica sistemelor. Schimbări ale sistemelor, cu privire specială asupra dinamicii actuale a sistemelor de mediu; Rolul feed-back-urilor în dinamica sistemelor de mediu; Analiza interdisciplinară a stării dinamice a sistemelor de mediu, pe baza variabilelor multiple de control	Prelegere frontală, dialog, suport video (online, în caz de pandemie)	14
TOTAL		28

Bibliografie

Bandoc G., et al., *Systemic Approach of the Impact Induced by Climate Changes on Hydrothermic Factors at the Romanian Black Sea Coast.* Journal of Environ. Protection and Ecology 15, 455-465, 2014

Boldur-Lăţescu G., et al., *Analiza sistemelor complexe.* Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1982

Chorley R.J., Kennedy B., *Physical Geography. A systems approach.* Ed. Prentice Hall, Londra, 1977

Donisă I., *Bazele teoretice şi metodologice ale geografiei.* Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1977

Mac I., *Geografie normativă*. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2008

Mac I., *Geomorfosfera şi geomorfosistemele*. Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1996

Odobleja Ş., *Psihologia consonantistă și cibernetica*. Ed. Scrisul Românesc, Craiova, 2003

Prăvălie R., Bandoc G., *Analiza sistemică a mediului*. Ed. Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România, Bucureşti, 2023

Prăvălie R., *Exploring the multiple land degradation pathways across the planet.* Earth-Science Reviews 220, https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103689, 2021

Prăvălie R., *Major perturbations in the Earth's forest ecosystems. Possible implications for global warming*. Earth-Science Reviews

185, 544–571, 2018
Prăvălie R., *Drylands extent and environmental issues. A global approach*. Earth-Science Reviews 161, 259–278, 2016
Rădoane M., et al., *Analiza cantitativă în geografia fizică.* Ed. Univ. Al. Ioan Cuza, Iaşi, 1996
Roberts C., 2019. *Oceanul vieții. Destinul omului și al mării*. Ed. Nemira, București, România
Rockström J., et al., 2009. *A safe operating space for humanity*. Nature 461, 472–475
Rockström J., et al., 2017. *A roadmap for rapid decarbonization*. Science 355, 1269–1271
Steffen W., et al., 2011. *The Anthropocene: From global change to planetary stewardship*. AMBIO 40, 739–761
Steffen W., et al., 2015. *Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet*. Science 347, https://doi.org/10.1126/science.1259855
Steffen W., et al., 2018. *Trajectories of the Earth System in the Anthropocene*. PNAS 115, 8252–8259
von Bertalanffy L., *General System Theory.* George Braziller Inc, New York, 1968
Wijkman A., Rockström J., 2013. *Falimentarea naturii. Negarea limitelor planetei*. Ed. Compania, București, România

7.2 Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Noţiuni introductive, metode și etape de analiză sistemică a mediului	Analiză şi interpretare	2
2. Colectarea datelor (tipuri de date, surse de date, erori în culegerea de date etc.)	Analiză şi interpretare	2
3. Analiza sistemică a datelor de mediu pe baza unor indicatori statistici descriptivi ai seriilor statistice	Analiză şi interpretare	24
TOTAL		28

Bibliografie

Prăvălie R., Bandoc G., *Analiza sistemică a mediului*. Ed. Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România, Bucureşti, 2023
Dadson S.J., *Statistical Analysis of Geographical Data : An Introduction*. Wiley-Blackwell, New Jersey, 2017
Patriche C.V., *Metode statistice aplicate în climatologie*. Ed. Terra Nostra, Iași, 2009

8.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina ANALIZA SISTEMICĂ A MEDIULUI (curs şi lucrări practice) vizează formarea competenţelor necesare pentru cercetarea mediului, in spiritul teoriei generale a sistemelor și a metodei sistemice.
Disciplina ANALIZA SISTEMICĂ A MEDIULUI (curs şi lucrări practice) vizează formarea unor competenţe specifice incluse în standardele ocupaţionale în domeniu.

9.Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Însuşirea noţiunilor, conceptelor şi metodelor de analiză sistemică a mediului	EXAMEN: scris	50%
9.5 Seminar/laborator	Aplicarea metodelor de prelucrare statistică a seriilor de date	VERIFICARE: proiect	50%

10.6 Standard minim de performanţă
Obligativitatea obținerii notei minime de 5 la fiecare dintre activitățile desfășurate în timpul semestrului (laborator/proiect și examen).

Semnătura titularului de seminar
Conf. univ. dr. habil. Remus Prăvălie

Data completării
30.09.2026

Semnătura titularului de curs
Conf. univ. dr. habil. Remus Prăvălie

Data avizării în departament
.....

Semnătura şefului departament
Conf. univ. dr. Adrian Tișcovschi
.....