

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Departamentul de Analiza și Ingineria Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele Științei Mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Bădăraș Alexandru Sabin						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. Bădăraș Alexandru Sabin						
2.4. Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligativ

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					10
Examinări					10
Alte activități:					5
3.7 Total ore studiu individual	70				
3.8 Total ore pe semestru	126				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Camără dotată cu videoproiector, laptop, tablă electronică
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Camără dotată cu videoproiector, laptop, tablă electronică and other tools

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	achiziționarea terminologiei privind abordarea și cunoașterea mediului • cunoașterea conținutului, semnificației și problemelor mediului • studierea și cunoașterea analitică și sintetică a problemelor de mediu la nivel local, regional și global • identificarea și evaluarea stării mediului, a echilibrelor și dezechilibrelor mediului • importanța mediului în contextul dezvoltării durabile • studierea relațiilor dintre componentele de mediu • cunoașterea tipologiei și dinamicii mediului • cunoașterea aspectelor generale privind impactul antropic asupra mediului și percepția umană asupra acestora etc.
Competențe transversale	• Cunoașterea integrată a problemelor de mediu și aprofundarea metodelor operaționale, principiilor și paradigmelor în cunoașterea mediului • Formarea abilităților de interpretare și analiză a problemelor de mediu • Stimularea gândirii critice și a muncii în echipă • Formarea competențelor necesare cooperării multidisciplinare, comunicării și construirii de relații de parteneriat bazate pe aplicarea cunoștințelor dobândite și dezvoltarea raționamentului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea terminologiei operative în domeniul științei mediului • Cunoașterea structurii, funcționalității, dinamicii și evoluției mediului • Cunoașterea aspectelor relaționale existente în mediu (relația om-mediu) • Abordarea sistemică a mediului • Cunoașterea principalelor probleme de mediu în contextul dezvoltării durabile • Crearea abilităților de a observa aspectele importante și de a le integra în studiile de mediu
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea caracteristicilor generale ale componentelor de mediu • Dobândirea de cunoștințe privind metodele generale de cunoaștere a mediului • Abordarea problemelor de mediu de actualitate • Cunoașterea problemelor de mediu globale, regionale și locale • Cunoașterea locurilor și tipurilor de documentație, precum și a surselor de documentare • Dobândirea cunoștințelor necesare pentru pregătirea și redactarea unui raport de mediu

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. ȘTIINȚA MEDIULUI - CONȚINUT ȘI SEMNIFICAȚIE ȘTIINȚIFICĂ. MEDIUL:	Curs	

DEFINIȚII ȘI ACCEPTĂRI - Știința mediului: conținut și semnificație științifică, puncte de vedere asupra importanței științei mediului, obiectivele științei mediului, Confuzii și divergențe generate de abordarea mediului, mediul: definiții și semnificații (mediu, mediu, mediu, peisaj, geosistem, mediu geografic, mediu de viață etc.), relația viață-mediu (ipoteza Gaia), direcțiile de abordare ale mediului, documentar tematic (ex. Acasă)		
2. BAZA CONCEPTUALĂ A ȘTIINȚEI MEDIULUI - modul de abordare a cunoașterii mediului, a relațiilor om-mediu și a formelor lor de manifestare (ecologism, antropocentrism, tehnocentrism, ecocentrism, excepționalism uman, instituționalism etc.)	Curs	
3. PRINCIPIILE, PARADIGMELE ȘI CONCEPTELE UTILIZATE ÎN CUNOAȘTEREA MEDIULUI - la nivel regional, relevanța, interrelația, coevoluția, sinergismul, calitatea mediului, capacitatea de susținere, stresul, tranziția, tendința de evoluție, incertitudinea, percepția și comportamentul, pericolele, impacturile și efectele, stabilitatea, fragilitatea, degradarea etc.	Curs	
4. METODE UTILIZATE ÎN ȘTIINȚA MEDIULUI - analiză, sinteză, dialectică, cartografie, modelare, comparativă, inductivă, deductivă etc.	Curs	
5. PROBLEMA RELAȚIILOR ÎN MEDIU - conceptul de relație, natura, tipurile și funcțiile relațiilor în mediu, tipurile de relații între componentele mediului, efectele relaționale (exemple)	Curs	
6. MEDIUL CA SISTEM. STRUCTURA MEDIULUI ȘI MODELELE STRUCTURALE - abordarea structuralist-sistemică (sistem, structură), caracteristicile sistemului de mediu, modelele structurale ale mediului (model vertical-structural, diferențiere orizontală, model structural sintetic)	Curs	
7. DINAMICA ȘI FUNCȚIONAREA MEDIULUI - legile care controlează dinamica mediului, abordarea dinamicii (temporale, spațiale), funcționarea mediului, stabilitatea și instabilitatea/disfuncția/dezechilibrul mediului	Curs	
8. DEZVOLTARE (ASPECTE GENERALE) – dezvoltare durabilă și utilizare durabilă, definirea și evoluția conceptului, indicatorii dezvoltării durabile, premisele dezvoltării durabile, implementarea dezvoltării durabile, eficiența și evaluarea procesului de implementare a dezvoltării durabile (suport curs PPT)	Curs	
9. DEȘEURI ȘI CALITATEA MEDIULUI - definiții, ciclul de viață al produsului, clasificarea deșeurilor, deșeuri și deșeuri toxice, deșeuri	Curs	

menajere și deșeuri periculoase, impactul și efectele deșeurilor asupra mediului, gestionarea deșeurilor (aspecte generale: colectare, transport, depozitare, compostare, incinerare/eliminare deșeuri)		
10. INTERVENȚIE ȘI PRESIUNE ASUPRA MEDIULUI – impact și efecte asupra mediului; cauzalitatea problemelor de mediu; clasificarea generală a impacturilor; evaluarea presiunilor asupra mediului; exemple (creșterea populației, impactul antropic asupra vegetației, impactul antropic asupra faunei, impactul antropic asupra solurilor, exemple etc.); - vizitarea și analiza zonei periurbane a orașului Cluj-Napoca	Curs	
11. EVENIMENTE EXTREME ÎN MEDIU – aspecte generale: terminologie privind evenimentele naturale extreme și posibilele efecte ale acestora (pericole, riscuri, catastrofe), răspunsul uman la pericol sau risc, importanța evenimentelor extreme (exemple)	Curs	
12. PROBLEME DE MEDIU LA NIVEL INTERNAȚIONAL, REGIONAL ȘI LOCAL - agenda transfrontalieră: conservare și poluare, probleme globale de mediu - aspecte generale (epuizarea stratului de ozon, schimbări climatice, reducerea biodiversității, defrișări/defrișări, deșertificare), impactul și efectele politicilor de mediu la scară globală, regională și locală;	Curs	
13. ACTORII IMPLICAȚI ÎN GESTIONAREA PROBLEMELOR DE MEDIU - instituțiile de stat și globale; actori nestatali: știință, comerț și societate civilă globală (ONG-uri, activism de mediu, lobby de mediu, etică de mediu)	Curs	
14. PERCEPȚIA ȘI COMPORTAMENTUL UMAN ÎN MEDIU. INFORMAȚII DE MEDIU - factorii care determină percepția mediului, mediul real și mediul perceput, relația mediu - percepție - reprezentare - comportament uman, informații de mediu - definiție și clasificare, date de mediu-informații-cunoaștere, acces public la informații de mediu (specific legislației)	Curs	
15. MEDIUL ȘI PROBLEMELE SOCIALE, ECONOMICE ȘI CULTURALE - sărăcia ca "cea mai gravă formă de poluare" (studiu de caz), cauzele sărăciei și foametei, implicațiile și consecințele sărăciei, foametei și conflictelor, degradarea mediului și degradarea calității vieții (curs cu sprijinul PPT)	Curs	

Bibliografie:

1. Corpade, C., Muntean, O.L., (2005), Abordări tematice și integrate în cunoașterea mediului, Suport de curs și seminar, Facultatea de Geografie – Facultatea de Știința Mediului, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca.
2. Demangeot, J., (1990), Les milieux “naturels” du Globe, Masson, Paris-Milan-Barcelona-Mexico.
3. Goudie, A., (1983), Environmental Change, Clarendon Press, Oxford.
4. Goudie, A., (1993), The Human Impact on the Natural Environment, (Fourth Edition), Blackwell, Oxford (U.K.)-Cambridge (U.S.A.).

5. Gregory, K.J., Walling, D.E., (editors), (1987), Human Activity and Environmental Processes, John Wiley & Sons, Chichester-New York-Brisbane-Toronto-Singapore.
6. Kaplan, D.R., (2019), Răzbuarea geografiei, Ed. Litera, București.
7. Lovelock, J.E., Margulis, L., Fester, R., (editors), (1989), Global Ecology, Academic Press Inc., Boston-San Diego-New York-London-Sydney.
8. Imbroane, Al., (2012 și 2018), Sisteme informatice geografice (GIS), Vol. 1 și 2, PUC, Cluj-Napoca.
9. Ioja C., Niță M.R., Vânău G., Onose D., Gavrilidis A., Hossu A., (2015), Managementul conflictelor de mediu, Ed. Universității din București. București.
10. Ioja, Cr., (2013), Metode de evaluare și cercetare a stării mediului, Editura Etnologică, București.
11. Mac, I., (1996), The Assessment of the Critical Environmental Situations at Microscalar Levels (Microregions, Local Areas), 28th International Geographical Congress, Hague.
12. Mac, I., (2000), Geografie generală, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
13. Mac, I., (2001), (Coord.), Știința mediului: Educație și cercetare la Facultatea de Geografie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
14. Mac, I., (2003), Știința mediului, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
15. Mac, I., (2008), Geografie normativă, Ed. PUC, Cluj-Napoca.
16. Marshall, T., (2022), Prizonierii geografiei, Ed. Litera, București.
17. Muntean, O.L., (2004), Impactul antropic asupra mediului înconjurător în Culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători-Micăsasa). Studiu de evaluare și planificare a mediului înconjurător, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
18. Muntean, O.L., (2005), Evaluarea impactului antropic asupra mediului, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
19. Muntean, O.L., Baci, C., Petrescu-Mag, Mălina, (2013), Dezvoltarea durabilă – Obiectiv al proiectelor cu finanțare europeană, Ed. EIKON, Cluj-Napoca.
20. Niță, M. R., (2016), Infrastructuri verzi – o abordare geografică, Ed. Etnologică, București.
21. Pătroescu, M., Ioja, C., Rozyłowicz, L., Vânău, G.O., Niță, M.R., Ioja, A., Pătroescu-Klotz, I., (2012), Evaluarea integrată a calității mediului în spații rezidențiale, Ed. Academiei Române. București.
22. Porteous, A., (2000), Dictionary of Environmental Science and Technology, J. Wiley and Sons Ltd, Chichester.
23. Rojanschi, VL., Bran, Florina., (1997, 2003), Protecția și ingineria mediului, Ed. Economică, București.
24. Rojanschi, VL., Bran, Florina., (2002), Politici și strategii de mediu, Ed. Economică, București.
25. Vădineanu, A., (1998), Dezvoltarea durabilă. Vol. I. Teorie și practică, Ed. Univ. din București.
26. Vallega, A., (1995), La regione, sistema territoriale sostenibile, Mursia, Milano.
27. Westman, W., E., (1985), Ecology, Impact Assessment and Environmental Planning, J. Wiley & Sons, New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore.
28. ***, (1998), Environmental science: Earth as a living planet. 2nd. edn. D. B. Botkin and Ed. A. Keller, Wiley, Chichester.
29. ***, (2003), Environmental Science. Systems and solutions, 3rd. Edn. M.L McKinney and R.M. Schoch, Jones and Bartlett Publishing, Canada.
30. ***, (2007), Environmental Science: Principles, Connections and Solutions, [Miller](#), London.
31. ***, (2021), www.unep.org
32. ***, (2018), www.sgg.gov – SNDDR – Orizont 2030
33. ***, (2023), <https://www.esri.ro/ro-ro/home>
- ***, (2023), <https://www.mdlpa.ro/pages/urbanism>

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea locațiilor în care se găsesc sursele bibliografice; Documentația la bibliotecă: cum căutăm informații, cum stocăm informațiile: pe carduri și pe computer	Prelegere	
Termeni și noțiuni terminologice utilizate în științele mediului (mediu înconjurător, mediu, mediu, mediu geografic, mediu fizic, mediu, peisaj, mediu de viață)	Prelegere	
Modele structurale ale mediului – analiza modelului structural clasic; analiza modelului structuralist sistemic; analiza modelului ecologic; analiza modului perceptual-comportamental	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	
Analiza caracteristicilor și seturilor de componente de mediu - componente abiotice, biotice, antropice	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	
Cicluri materiale, energetice și informaționale: importanța lor în	Interviu de grup, Brainstorming,	

funcționarea mediului (dinamica atmosferei)	Argumentare	
Ciclurile materiale, energetice și informaționale: importanța lor în funcționarea mediului (dinamica hidrosferei - ciclurile apei, curenții oceanici, fenomenul El Nino, modificările induse antropice, dinamica biosferei - componentele biotice, exemplificând impactul activităților umane asupra componentei biotice.	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	
Ciclurile materiale, energetice și informaționale: importanța lor în funcționarea mediului.	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	
Ozonul stratosferic – importanța, formarea și mecanismele de distrugere; mecanismul de distrugere a stratului de ozon stratosferic în zona polară; Exemple de relații în mediu - efectul de seră și schimbările climatice.	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare, Metoda exercițiilor	
Problema și importanța dezvoltării durabile (exemple și studii de caz) - (rapoarte tematice ale studenților).	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	
Dezechilibre existente în mediu: fenomene de risc natural; pericole naturale și antropice; soluții pentru reducerea dezechilibrelor din mediu (documentare video tematice).	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare, Metoda exercițiilor	
Probleme globale de mediu – deșertificare, ploai acide, defrișări; creșterea numerică a populației; supraexploatarea resurselor, a deșeurilor etc. Probleme locale de mediu (vizitarea teritoriilor umanizate din vecinătatea Clujului-Napoca etc.)	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	
Managementul problemelor de mediu și activismul de mediu (aspecte generale): concepte, mecanisme, instrumente, standarde, ONG-uri, activism de mediu, lobby de mediu; filme documentare (Acasă, Un adevăr incomod, Marea escrocherie a încălzirii globale etc.)	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	

Bibliography:

1. Bailey, G.R., (1996), Ecosystem Geography, Springer, New York-Toronto-Berlin.
2. Blaikie, P., Brookfield, H., (1991), Land Degradation and Society, Routledge, London and New York.
3. Bryant, E.A., (1991), Natural Hazards, Cambridge University Press, Cambridge-New York-Port Chester-Melbourne-Sydney.
4. Sonnenfeld, J., (1972), Man, Space and Environmental concepts in Contemporary Human Geography, Oxford University Press, London-Toronto.
5. Tivy, J., O'Hare, Gr., (1993), Human Impact on the Ecosystem, Oliver and Boyd, Edinburgh-New York.
6. Ungureanu, Irina, Rosu, Al., (1977), Geografia mediului înconjurător, Edit. Didactică și Pedagogică, București.
7. Ungureanu, Irina, (2005), Geografia mediului înconjurător, Edit. Univ. din Iași.
8. Wamsley, D.J., (1987), Human Geography- Behavioural Approaches, Longman Scientific And Technical, London.
9. ***, (1994), Global Change Perception, edited by Bianchi Elisa, Geo and Clio, Milan.
10. ***, (1984), Ecodevelopment-Concepts, Projects, Strategies, Pergamon Press, Oxford-New York-Toronto-Sydney-Frankfurt.
11. www.mmediu.ro
12. <http://www.anpm.ro/>
13. <http://www.eea.europa.eu/ro>
14. www.unep.org
15. <http://www.youtube.com/user/homeproject> & <http://www.homethemovie.org/>
16. <http://www.epa.gov/>
17. <https://sites.google.com/site/ambientum2012/> (suport de curs & glosar de termeni) și MTeams/UBB
18. <https://www.mdlpa.ro/pages/politicaurbanaro2035>

19. <https://www.arcgis.com/>
<https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas>

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu curriculumul specializărilor academice menționate;
- Din analiza opiniilor exprimate de angajatori cu privire la atributele preferențiale ale formării de specialitate, a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora;
- Structura și conținutul cursului oferă informații corecte, cuprinzătoare, utile și eficiente pentru cursanți.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea terminologiei și conceptelor specifice (glosarul de termeni de referință atașat cursului)	Examenul final scris	75% (minim)
10.5 Seminar/laborator	Realizarea rapoartelor tematice și participarea la aplicația de teren (octombrie-noiembrie, anul curent) Înțelegerea și interpretarea relațională a termenilor și problemelor de mediu	Colocviu	25% (maxim)
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea conceptului de mediu și a relațiilor dintre societate și mediu • Cunoașterea structurii mediului (ca sistem) și a relațiilor dintre componentele acestuia • Cunoașterea terminologiei de specialitate și a conceptului de dezvoltare durabilă • Identificarea și cunoașterea problemelor de mediu la nivel local, regional și global			

Data Semnătura coordonatorului de curs Semnătura coordonatorului seminarului

04.12.2024

Conf. univ. dr. Bădăraș Alexandru Sabin

Data aprobării

Semnătura șefului de departament