

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Știința Mediului
1.4 Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Știința mediului, Ingineria mediului, Management și audit de mediu

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele Științei Mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Liviu Muntean						
2.3 Titularul activităților de seminar	S.I. dr. Vlad Măciacășan						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obl

### 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/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					Ore
Studiul după manuale, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					10
Alte activități: Aplicații practice la teren					6
3.7 Total ore studiu individual	80				
3.8 Total ore pe semestru	142				
3.9 Numărul de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințele însușite prin aprofundarea conținuturilor predate în cadrul altor discipline ( <i>ex. Bazele Ingineriei Mediului, Geografia mediului, Biologie</i> ) facilitează înțelegerea și accesibilitatea temelor propuse iar cursanții își vor consolida baza conceptuală operațională prin activarea și valorificarea fondului informațional preexistent. Știința mediului este un domeniu științific transdisciplinar care permite formarea unor competențe, deprinderi și abilități necesare în contextul socio-economic și de mediu actual.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuitatea valorificării aplicative a cunoștințelor dobândite permite o parcurgere graduală a capitolelor, în strânsă relație cu tematica altor discipline studiate.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală dotată cu videoproiector, laptop, tablă</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală dotată cu calculatoare, videoproiector, tablă și alte instrumente</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea terminologiei privind abordarea și cunoașterea mediului înconjurător;</li> <li>• cunoașterea conținutului, semnificației și problematicei mediului înconjurător;</li> <li>• studierea și cunoașterea analitică și sintetică a problemelor de mediu la nivel local, regional și global;</li> <li>• identificarea și evaluarea stării mediului, a echilibrelor și dezechilibrelor din mediu;</li> <li>• importanța mediului înconjurător în contextul dezvoltării durabile;</li> <li>• studierea relațiilor dintre componentele mediului;</li> <li>• cunoașterea tipologiei și dinamicii mediului;</li> <li>• cunoașterea aspectelor generale privind impacturile antropice asupra mediului și percepția umană asupra lor ș.a.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea integrată a problemelor de mediu și aprofundarea metodelor, principiilor și paradigmatelor operaționale în cunoașterea mediului;</li> <li>• Formarea deprinderilor de interpretare și analiză a problemelor de mediu;</li> <li>• Stimularea gândirii critice și a lucrului în echipă;</li> <li>• Formarea abilităților necesare cooperării multidisciplinare, comunicării și edificării de relații parteneriale fundamentate pe aplicarea cunoștințelor însușite și dezvoltarea raționamentelor științifice transdisciplinare.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea terminologiei operante în domeniul Științei mediului;</li> <li>• Cunoașterea structurii, funcționalității, dinamicii și evoluției mediului;</li> <li>• Cunoașterea aspectelor relaționale existente în mediu (relația om-mediu);</li> <li>• Abordarea sistemică a mediului;</li> <li>• Cunoașterea principalelor probleme de mediu în contextul dezvoltării durabile;</li> <li>• Crearea deprinderilor de a sesiza aspectele importante și de a le integra în studiile de mediu.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea caracteristicilor generale ale componentelor de mediu;</li> <li>• Dobândirea de cunoștințe privind metodele generale de cunoaștere a mediului;</li> <li>• Abordarea problemelor tematice de mediu, de mare actualitate;</li> <li>• Cunoașterea problemelor globale, regionale și locale de mediu;</li> <li>• Cunoașterea locurilor și tipurilor de documentare, precum și a surselor de documentare;</li> <li>• Însușirea cunoștințelor necesare întocmirii și redactării unui proiect de mediu.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
ȘTIINȚA MEDIULUI – CONȚINUT ȘI SEMNIFICAȚIE ȘTIINȚIFICĂ. MEDIUL ÎNCONJURĂTOR: DEFINIȚII ȘI ACCEPȚIUNI - Știința mediului: conținut și semnificație științifică, puncte de vedere asupra importanței Științei mediului, obiectivele Științei mediului, Confuzii și divergențe generate de abordarea mediului înconjurător, Mediul înconjurător: definiții și accepțiuni (mediu, environment, ambient, peisaj, geosistem, mediu geografic, mediu de viață ș.a.), relația viață-mediu (ipoteza Gaia), direcții de abordare a mediului înconjurător, documentar tematic (ex. Home)	Prelegere, Conversație euristică, Argumentare, Prezentare multimedia tematică	2 ore
BAZELE CONCEPTUALE ALE ȘTIINȚEI MEDIULUI - modul de abordare în cunoașterea mediului, relațiile om-mediu și formele lor de manifestare (environmentalismul, antropocentrismul, tehnocentrismul, ecocentrismul, excepționalismul uman, instituționalismul ș.a.)	Prelegere Brainstorming Discuții interactive	2 ore

PRINCIPIILE, PARADIGMELE ȘI CONCEPTELE UTILIZATE ÎN CUNOAȘTEREA MEDIULUI – regional, relevanței, interrelației, coevoluției, sinergetismului, calității mediului, capacității de suport, stresului, tranziției, tendinței de evoluție, incertitudinii, percepției și comportament, hazardurilor, impacturilor și efectelor, stabilității, fragilității, degradării ș.a.	Prelegere, Brainstorming	2 ore
METODE GENERALE UTILIZATE ÎN ȘTIINȚA MEDIULUI – analizei, sintezei, dialectică, cartografică, modelării, comparativă, inductivă, deductivă, ș.a.	Prelegere Brainstorming Argumentare	2 ore
PROBLEMATICA RELAȚIILOR ÎN MEDIUL ÎNCONJURĂTOR - conceptul de relație, natura, tipurile și funcțiile relațiilor din mediu, tipuri de relații între componentele mediului, efecte relaționale (exemple)	Prelegere Brainstorming Argumentare	2 ore
MEDIUL CA SISTEM. STRUCTURA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR ȘI MODELELE STRUCTURALE - abordarea structuralist-sistemică (sistem, structură), trăsăturile sistemului environmental, modele structurale ale mediului înconjurător (modelul structural-vertical, diferențierea în plan orizontal, modelul structural sintetic)	Prelegere, Brainstorming	2 ore
DINAMICA ȘI FUNCȚIONAREA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR - legile care controlează dinamica mediului, abordarea dinamicii (temporală, spațială), funcționarea mediului înconjurător, stabilitatea și instabilitatea/disfuncționalitatea/dezechilibrul în mediu	Prelegere Brainstorming Argumentare	2 ore
DEZVOLTAREA DURABILĂ (ASPECTE GENERALE) – dezvoltare durabilă și utilizare susținută, definiția și evoluția conceptului, indicatorii dezvoltării durabile, premisele dezvoltării durabile, implementarea dezvoltării durabile, eficiența și evaluarea procesului de implementare a dezvoltării durabile (suport curs ppt)	Prelegere, Argumentare	2 ore
PROBLEMATICA DEȘEURILOR - DEȘEURILE ȘI CALITATEA MEDIULUI – definiții, ciclul de viață al produsului, clasificarea deșeurilor, deșeuri și noxe, deșeuri menajere și deșeuri periculoase, impactul și efectele deșeurilor asupra mediului, gestionarea deșeurilor (aspecte generale: colectarea, transportul, depozitarea, compostarea, incinerarea/eliminarea deșeurilor)	Prelegere, Argumentare	2 ore
INTERVENȚIA ȘI PRESIUNEA ANTROPICĂ ASUPRA MEDIULUI – impactul și efectele asupra mediului; cauzalitatea problemelor de mediu; clasificarea generală a impacturilor; evaluarea presiunilor asupra mediului; exemple (creșterea numerică a populației, impactul antropic asupra vegetației, impactul antropic asupra faunei, impactul antropic asupra solurilor, exemplificări ș.a.); – vizitarea și analiza arealului periurban al municipiului Cluj-Napoca	Prelegere Argumentare Vizită la teren	2 ore
EVENIMENTE EXTREME ÎN MEDIUL ÎNCONJURĂTOR – aspecte generale: terminologia privitoare la evenimentele naturale extreme și efectele posibile (hazarduri, riscuri), răspunsul uman la hazard sau risc, importanța evenimentelor extreme (exemple)	Prelegere	2 ore
PROBLEME DE MEDIU LA NIVEL INTERNAȚIONAL, REGIONAL ȘI LOCAL - agenda trans-frontieră: conservare și poluare, probleme globale de mediu – aspecte generale (diminuarea stratului de ozon, schimbarea climei, reducerea biodiversității, defrișarea/despădurirea,	Prelegere Brainstorming Prezentare multimedia tematică	2 ore

deșertificarea), impactul și efectele politicilor de mediu la scară globală, regională și locală; ACTORI IMPLICAȚI ÎN GESTIONAREA PROBLEMELOR DE MEDIU - statul și instituțiile globale; actori non-statali: știința, comerțul și societatea civilă globală (ONG-uri, activism de mediu, lobby de mediu, etica de mediu)		
PERCEPEREA ȘI COMPORTAMENTUL UMAN ÎN MEDIU. INFORMAȚIILE DE MEDIU – factorii care determină percepția mediului, mediul real și mediul perceput, relația mediu – percepție – reprezentare – comportament uman, informațiile de mediu – definire și clasificare, date-informații-cunoștințe de mediu, accesul publicului la informația privind mediul (legislația specifică)	Prelegere Brainstorming Argumentare	2 ore
MEDIUL ÎNCONJURĂTOR ȘI PROBLEMELE SOCIALE, ECONOMICE ȘI CULTURALE – sărăcia ca “cea mai gravă formă de poluare” (studiu de caz), cauzele sărăciei și foametei, implicațiile și consecințele environmentale ale sărăciei, foametei și conflictelor, degradarea mediului și degradarea calității vieții (curs cu suport ppt)	Prelegere, Argumentare, Brainstorming, Prezentare multimedia tematică	2 ore

**Bibliografie obligatorie:**

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, Chicester-New York-Brisbane-Toronto-Singapore.
6. Lovelock, J.E., Margulis, L., Fester, R., (editors), (1989), Global Ecology, Academic Press Inc., Boston-San Diego-New York-London-Sydney.
7. Mac, I., (1996), The Assessment of the Critical Environmental Situations at Microscalar Levels (Microregions, Local Areas), 28<sup>th</sup> International Geographical Congress, Hague.
8. Mac, I., (2000), Geografie generală, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
9. Mac, I., (2001), (Coord.), Știința mediului: Educație și cercetare la Facultatea de Geografie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
10. Mac, I., (2003), Știința mediului, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
11. Mac, I., (2008), Geografie normativă, Ed. PUC, Cluj-Napoca.
12. 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.
13. Muntean, O.L., (2005), Evaluarea impactului antropic asupra mediului, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
14. Muntean, O.L., (2013), Dezvoltarea durabilă – Obiectiv al proiectelor cu finanțare europeană, Ed. EIKON, Cluj-Napoca.
15. Porteous, A., (2000), Dictionary of Environmental Science and Technology, J. Wiley and Sons Ltd, Chicester.
16. Rojanschi, VL., Bran, Florina., (1997, 2003), Protecția și ingineria mediului, Ed. Economică, București.
17. Rojanschi, VL., Bran, Florina., (2002), Politici și strategii de mediu, Ed. Economică, București.
18. Vădineanu, A., (1998), Dezvoltarea durabilă. Vol. I. Teorie și practică, Ed. Univ. din București.
19. Vallega, A., (1995), La regione, sistema territoriale sostenibile, Mursia, Milano.
20. Westman, W., E., (1985), Ecology, Impact Assessment and Environmental Planning, J. Wiley & Sons, New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore.
21. \*\*\*, (1998), Environmental science: Earth as a living planet. 2nd. edn. D. B. Botkin and Ed. A. Keller, Wiley, Chichester.
22. \*\*\*, (2003), Environmental Science. Systems and solutions, 3<sup>rd</sup>. Edn. M.L McKinney and R.M. Schoch, Jones and Bartlett Publishing, Canada.

***, (2007), Environmental Science: Principles, Connections and Solutions, Miller, London.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea locațiilor unde se găsesc sursele bibliografice; Documentare la bibliotecă: cum căutăm informația, cum stocăm informația: pe fișe și pe computer	Prelegere	2 ore
Termeni și noțiuni terminologice utilizate în științele mediului (mediu înconjurător, ambient, environment, mediu geografic, mediu fizic, ambient, peisaj, mediu de viață)	Prelegere	2 ore
Modelele structurale ale mediului înconjurător – analiza modelului structural clasic; analiza modelului structuralist sistemic; analiza modelului ecologic; analiza modelului perceptual-comportamental	Interviu de grup, Metoda exercițiului	2 ore
Analiza trăsăturilor și caracteristicilor seturilor de componente ale mediului – componentele abiotice, biotice, antropice	Argumentare	2 ore
Ciclurile materiale, energetice și informaționale: importanța lor în funcționarea mediului înconjurător (dinamica atmosferei)	Metoda exercițiului	2 ore
Ciclurile materiale, energetice și informaționale: importanța lor în funcționarea mediului înconjurător (dinamica hidrosferei – cicluri ale apei, curenți oceanici, fenomenul El Nino, modificări induse antropice, dinamica biosferei – componentele biotice, exemplificarea impactului activităților umane asupra componentei biotice)	Prelegere, Brainstorming	2 ore
Ciclurile materiale, energetice și informaționale: importanța lor în funcționarea mediului înconjurător	Metoda exercițiului	2 ore
Ozonul stratosferic – importanța, mecanismul de formare și distrugere; mecanismul distrugerii stratului de ozon stratosferic în zona polilor; Exemple de relații în mediul înconjurător - efectul de seră și schimbările climatice	Brainstorming, Argumentare, Metoda exercițiului	2 ore
Problematika și importanța dezvoltării durabile (exemple și studii de caz) - (referate tematice ale studenților)	Prezentare, Brainstorming	2 ore
Dezechilibrele existente în mediul: fenomene naturale de risc; hazarde naturale și antropice; soluții de diminuare a dezechilibrelor din mediu (documentare video tematice)	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	2 ore
Probleme globale de mediu – deșertificarea, ploile acide, despăduririle; creșterea numerică a populației; supraexploatarea resurselor, deșeurile ș.a. Probleme locale de mediu (vizitarea spațiilor antropizate din vecinătatea municipiului Cluj-Napoca ș.a.)	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare Vizită la teren	6 ore
Managementul problemelor de mediu și activismul de mediu (aspecte generale): concepte, mecanisme, instrumente, standarde, ONG-uri, activism de mediu, lobby de mediu; documentare video tematice (ex. Home, An Inconvenient Truth, The Great Global Warming Swindle ș.a.)	Interviu de grup, Brainstorming, Argumentare	2 ore
Bibliografie recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bailey, G.R., (1996), Ecosystem Geography, Springer, New York-Toronto-Berlin.</li> <li>2. Blaikie, P., Brookfield, H., (1991), Land Degradation and Society, Routledge, London and New York.</li> <li>3. Bryant, E.A., (1991), Natural Hazards, Cambridge University Press, Cambridge-New York-Port Chester-Melbourne-Sydney.</li> <li>4. Sonnenfeld, J., (1972), Man, Space and Environmental concepts in Contemporary Human Geography, Oxford University Press, London-Toronto.</li> <li>5. Tivy, J., O'Hare, Gr., (1993), Human Impact on the Ecosystem, Oliver and Boyd, Edinburgh-New York.</li> <li>6. Ungureanu, Irina., Rosu, Al., (1977), Geografia mediului înconjurător, Edit. Didactică și Pedagogică, București.</li> <li>7. Ungureanu, Irina, (2005), Geografia mediului înconjurător, Edit. Univ. din Iași.</li> </ol>		

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. \*\*\*, (2003-2015), Environment & Progress, Ed. EFES, Cluj-Napoca.
12. www.mmediu.ro
13. http://www.anpm.ro/
14. http://www.eea.europa.eu/ro
15. www.unep.org
16. http://www.youtube.com/user/homeproject & http://www.homethemovie.org/
17. http://www.epa.gov/
18. https://sites.google.com/site/ambientum2012/ (suport de curs & glosar de termeni)

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu planul de învățământ al specializărilor amintite;
- Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora;
- Structura și conținutul cursului oferă informații corecte, cuprinzătoare și eficiente.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea aspectelor teoretice, metodologice și practice specifice Științei mediului (suportul de curs)	Examen final scris	75% (minim)
	Cunoașterea terminologiei și conceptelor specifice (glosarul de termeni de referință atașat cursului)		
10.5 Seminar/laborator	Realizarea de referate tematice și participarea la aplicația de teren de la Pata-Rât (octombrie-noiembrie 2015)	Colocviu	25% (maxim)
	Înțelegerea și interpretarea relațională a problemelor de mediu		

**10.6 Standard minim de performanță**

- Cunoașterea conceptului de mediu înconjurător și a relațiilor dintre om și mediu înconjurător;
- Cunoașterea structurii mediului (ca sistem) și a relațiilor dintre componentele acestuia;
- Cunoașterea conceptului de dezvoltare durabilă (triada societate-economie-mediu);
- Cunoașterea problemelor de mediu la diferite nivele scalare (local, regional, global) ș.a.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de lucrări practice/seminar

15.05.2018

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....