

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Riscuri și hazarde naturale*

Anul universitar 2026-2027

#### 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 studii / Calificarea	Știința Mediului/Licențiat în Știința mediului
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Hazarde și riscuri naturale</b>			Codul disciplinei	<b>NLR6122</b>
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. Nicoleta Brișan				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Nicoleta Brișan				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Opțional		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină de specialitate (DS)	

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>	din care: 3.2. curs	<b>2</b>	3.3. seminar/ laborator/ proiect	<b>2</b>
3.4. Total ore fizice din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	<b>28</b>
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					17
Tutoriat (consiliere profesională)					5
Alte activități					-
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>40</b>	
<b>3.8. Examinări</b>				<b>4</b>	
<b>3.9. Total ore pe semestru</b>				<b>100</b>	
<b>3.10. Numărul de credite</b>				<b>4</b>	

#### 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	Calculator și videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Materiale grafice (planșe, modele 3D în format fizic/virtual) și colecții fizice/virtuale de eșantioane

**6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)<sup>1</sup>**

<b>Competențe profesionale</b>	
<b>Codul competenței</b>	<b>Competență</b>
CP1	Analizează datele referitoare la protecția mediului
CP3	Analizează date experimentale de laborator
CP6	Asigură conservarea resurselor naturale
CP8	Monitorizează conservarea naturii
CP12	Evaluator de impact asupra mediului
<b>Competențe transversale</b>	
<b>Codul competenței</b>	<b>Competență</b>
CT1	Prelucrează informațiile, ideile și conceptele
CT3	Utilizează dispozitivele și aplicațiile digitale

**6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)<sup>2</sup>**

<b>Rezultatele învățării vizate prin disciplină</b>		
<b>Codul competenței</b>	<b>Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)</b>	<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>
CP1, CT1, CT3	<b>Analizarea datelor privind starea și calitatea mediului</b> 7. Absolventul/studentul cunoaște concepte și indicatori privind calitatea mediului; tipuri de date de mediu și metodele de analiză.	7. Absolventul/studentul analizează și interpretează date referitoare la protecția mediului, corelează date din surse multiple.
CP1, CP3, CT1	<b>Interpretarea integrată a rezultatelor experimentale</b> 10. Absolventul/studentul cunoaște metodele de interpretare și integrare a datelor de mediu, relația dintre factorii naturali și antropici.	10. Absolventul/studentul corelează date de teren și laborator, formulează concluzii fundamentate științific.
CP12, CT1	<b>Evaluarea impactului activităților antropice asupra mediului</b> 12. Absolventul/studentul cunoaște metodologiile de evaluare a impactului asupra mediului; tipurile de impact și măsurile de reducere a impactului.	12. Absolventul/studentul evaluează impactul asupra factorilor de mediu și contribuie la elaborarea studiilor de impact.
CP6, CP8, CT1	<b>Conservarea resurselor naturale și a biodiversității</b> 13. Absolventul/studentul cunoaște principii ale conservării resurselor naturale; cunoaște noțiunile legate de biodiversitate și protecție a ecosistemelor.	13. Absolventul/studentul propune măsuri de conservare a resurselor naturale și participă la activități de protecție a biodiversității.

**7. Rezultatele învățării specifice disciplinei**

<sup>1</sup> Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

<sup>2</sup> Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

<b>Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)</b>
1. Studentul cunoaște și clasifică tipurile de hazarduri naturale
2. Studentul explică procesele generatoare de hazarduri
3. Studentul înțelege relația hazard-risc-vulnerabilitate
4. Studentul cunoaște metodele de evaluare a riscului natural
5. Studentul înțelege impactul hazardurilor asupra mediului și societății
<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>
1. Studentul analizează și interpretează date privind hazardurile
2. Studentul corelează procesele naturale cu potențialul distructiv și posibilul impact asupra societății
3. Studentul utilizează date și indicatori pentru evaluarea riscurilor
4. Studentul interpretează studii de caz privind analiza riscurilor și a dezastrelor naturale
5. Studentul formulează concluzii privind gestionarea riscurilor
6. Studentul identifică areale specifice diferitelor hazarduri și riscuri naturale
7. Studentul interpretează Indexul de risc natural al unor regiuni în funcție de expunere și vulnerabilitate

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. <i>Hazarde, riscuri, și dezastre naturale</i> : concepte fundamentale, terminologie, clasificare. Impact economic și social	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
2. <i>Percepția și asumarea riscului</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții	2 ore
3-4 <i>Hazarde și riscuri geofizice</i> . Cutremure. Erupții vulcanice. Tsunami. Deplasări în masă (uscate): fenomenologie, vulnerabilitate, reziliență, dezastre istorice	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
5-6. <i>Hazarde și riscuri hidro-geologice</i> . Inundații. Alunecări de teren: fenomenologie, vulnerabilitate, măsuri de reducere a riscului.	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
7. <i>Hazarde și riscuri climatologice</i> . Secetă. Incendii de vegetație: fenomenologie, vulnerabilitate, măsuri de reducere a riscului.	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
8. <i>Hazarde și riscuri meteorologice</i> . Furtuni (ciclone tropicale, tornade, furtuni subtropicale). Temperaturi extreme, s.a: fenomenologie, vulnerabilitate, măsuri de reducere a riscului	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
9. <i>Hazarde și riscuri biologice</i> . Epidemii: factori favorizanți, vulnerabilitate	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
10. <i>Hazarde și riscuri extraterestre</i> . Impact meteoritic. Furtuni solare: geneză și impact		
11. <i>Fenomene de degradare a terenurilor</i> : eroziunea solurilor, salinizarea, gleizarea și pseudo-gleizarea	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
12. <i>Avalanșe de zăpadă</i> : factori favorizanți, impact, măsuri de reducere a riscului	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
13. <i>Fenomenul glaciatic ca risc de mediu vs. Încălzire globală</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore

14. Radonul ca risc geogenic	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
1. Hazarde, riscuri, și dezastre naturale: concepte fundamentale, terminologie, clasificare. Impact economic și social	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
2. Percepția și asumarea riscului	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții	2 ore
<b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bălțeanu D., Alexe, R. (2001), <i>Hazarde naturale și antropogene</i>, Editura Corint, Bucuresti.</li> <li>➤ Grecu, F. (2006), <i>Hazarde și riscuri naturale</i>, 222 p., Ed. Universitară, București.</li> <li>➤ Keller, E., DeVecchio, D., (2016), <i>Natural Hazards. Earth's Processes as Hazards, Disasters and Catastrophes</i> 733 p., Ed. Routledge, New York.</li> <li>➤ Marteau, D. et al (2004), <i>La Gestion du Risque Climatique</i>, 211 p., Ed. Economica, Paris.</li> <li>➤ Petrescu, I. (2007), <i>Riscuri și catastrofe naturale</i>, 165 p., Ed. EFES, Cluj-Napoca</li> <li>➤ Cosma, C., Jurcuț, T. (1996), <i>Radonul și mediul înconjurător</i>. Editura Dacia, Cluj-Napoca</li> </ul>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Metodologia de analiza a riscurilor într-un teritoriu	- Expunere interactivă, - Discuții pe analize întocmite de către student	2 ore
2. Distribuția areală pe Terra a fenomenelor naturale de risc. Privire de ansamblu	- Expunere interactivă, hartă geografică și geologică	ore
3. Riscuri regionale pe Glob: 3.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 3.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: Asia Centrală și Estul Asiei</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
4. Riscuri regionale pe Glob: 4.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 4.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: Asia de Sud-Est și Sudul Asiei</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
5. Riscuri regionale pe Glob: 5.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 5.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: Oceania</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
6. Riscuri regionale pe Glob: 6.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 6.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: Caraibe, America Centrală</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
7. Riscuri regionale pe Glob: 7.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore





7.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: America de Sud</i>		
8. <i>Riscuri regionale pe Glob:</i> 8.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 8.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: America de Nord</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
9. <i>Riscuri regionale pe Glob:</i> 9.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 9.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: Africa Centrală, Africa de Sud. Nordul Africii</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
10. <i>Riscuri regionale pe Glob:</i> 10.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 10.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: Estul și Vestul Africii</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
11. <i>Riscuri regionale pe Glob:</i> 11.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 11.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: Europa de Vest și Nordul Europei</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
12. <i>Riscuri regionale pe Glob:</i> 12.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 12.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: Europa de Est și Federația Rusă</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore
13. <i>Riscuri regionale pe Glob:</i> 13.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și 13.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.  <i>Regiunea: România</i>	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	ore
14. <i>Riscuri NATECH</i>	- Expunere interactivă	ore
Bibliografie		

1. Armaș, I. (2006), Risc și vulnerabilitate : metode de evaluare aplicate în geomorfologie
2. <https://www.ireus.uni-stuttgart.de/internationales/WorldRiskIndex/>
3. <http://www.emdat.be/>
4. <http://www.preventionweb.net/>  
<http://www.gapminder.org/>

## 9. Evaluare

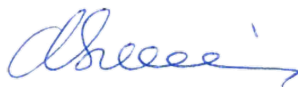
Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare <sup>3</sup>	9.2 Metode de evaluare <sup>4</sup>	10.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- înțelegerea proceselor și hazardurilor - capacitatea de analiză și corelare - corectitudinea interpretării	examen oral	40%
9.5 Seminar/laborator	- aplicarea cunoștințelor în studii de caz - calitatea documentării - coerența prezentării	- referat și prezentare	60%
9.6 Standard minim de performanță			
- obținerea notei minime 5 la fiecare componentă - elaborarea referatului			

## 11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)<sup>5</sup>

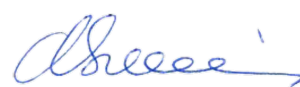
	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								

Data completării:  
22.04.2026

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament:

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. Liviu Muntean

<sup>3</sup> Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

<sup>4</sup> Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

<sup>5</sup> Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "*Nu se aplică*".

