

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Departamentul de Știința Mediului
1.4 Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5 Ciclul de studii	Ciclul 1. Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Știința Mediului/Licențiat în Știința mediului Management și Audit de Mediu/ Licențiat în Știința mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Riscuri și hazarde naturale - NLR1422						
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	II	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Opt.

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 manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	42				
3.8 Total ore pe semestru	98				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Sunt necesare unele cunoștințe acumulate la disciplina „Geodinamica mediului” și „Geografia mediului”, din anul I de studii însă acestea pot fi dobândite prin reiterarea lor pe parcursul cursului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizarea corectă și documentată a terminologiei din domeniul Riscului ➤ Cunoașterea fenomenologiei naturale generatoare de riscuri ➤ Însușirea și aplicarea metodologiei de baza în analiza și evaluarea diferitelor tipuri de riscuri pentru o gestionare eficientă a teritoriului ➤ Evaluarea (calitativă) a riscurilor unor regiuni ale lumii, în general și ale României, în particular, din perspectiva hazardului și a vulnerabilității elementelor expuse (inclusiv analiza impactului dezastrului în timp) ➤ Promovarea unor modalități de conștientizare a pericolelor generate de factorul natural și a importanței vulnerabilității în dimensiunea consecințelor ➤ Identificarea tipologiei riscurilor din lume ➤ Posibilitatea abordării unor previziuni a fenomenelor de risc natural din aria geografică a României.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Integrarea geostiintelor în sistemul științelor ambientale ➤ Realizarea de conexiuni înspre alte discipline studiate ➤ Înțelegerea interdisciplinarității științelor mediului ➤ Promovarea conștientizării, în diferite contexte, asupra riscurilor naturale la care este expusă populația și importanța acțiunilor factorului uman asupra vulnerabilității în fața acestor riscuri

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disciplina Riscuri și hazarde naturale urmărește formarea unei imagini autentice, reale asupra <i>pericolelor naturale care amenință Terra, a cauzelor și mecanismelor de declanșare a acestora, a zonelor vulnerabile</i> în fața acestor pericole și a <i>posibilităților de control și apărare</i> împotriva lor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oferirea de explicații relevante asupra termenilor specifici literaturii legată de riscuri ➤ Explicarea diverselor fenomenologii (geologică, geomorfologică, hidrologică, climatică, meteorologică, biologică) ca generatoare de riscuri asupra societății și mediului înconjurător ; ➤ Prezentarea celor mai relevante dezastruri naturale care au afectat Terra și urmările acestora, judecate în raport cu hazardul și vulnerabilitatea (pe regiuni ale globului) ➤ Tratarea măsurilor de predicție și prevenire necesare în scopul diminuării impactului asupra mediului și asupra societății ➤ Discutarea distribuției areale pe Terra a fenomenelor naturale de risc ➤ Definirea cadrului informațional necesar abordării disciplinei “Managementului riscurilor și dezastrurilor naturale” (nivel master).

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. <i>Hazarde, riscuri, și dezastruri naturale</i> : concepte	<ul style="list-style-type: none"> - Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții 	2 ore

fundamentale, terminologie, clasificare. Impact economic și social	- Utilizarea suportului de curs	
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: genază 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. <i>Radonul ca risc geogenic</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore

Bibliografie

1. Acot, P. (2004), *Histoire du climat. Du Big Bang aux catastrophes climatiques*, 313 p., Ed. Perrin, Paris.
2. Armaş, I. (2006), *Risc şi vulnerabilitate : metode de evaluare aplicate în geomorfologie*
3. Bălţeanu D., Alexe, R. (2001), *Hazarde naturale şi antropogene*, Editura Corint, Bucuresti.
4. Bernard, P. (2003), *Qu'est ce qui fait trembler la terre ? À l'origine des catastrophes sismiques*, 287 p., EDP Sciences, Paris.
5. Blij, H. J., Glantz, M. H., Harris, S. L. et al (1997), *Restless Earth: Disasters of Nature*, 288 p., Ed. National Geographic Society, Washington D.C.
6. Chamley, H. (2002), *Environnements Géologiques & Activités Humaines*, 512 p., Ed. Vuibert, Paris.
7. Grecu, F. (2006), *Hazarde şi riscuri naturale*, 222 p., Ed. Universitară, Bucureşti.
8. Ledoux, B. (1995), *Les catastrophes naturelles en France*, 455 p., Ed. Payot, Paris.
9. Marteau, D. et al (2004), *La Gestion du Risque Climatique*, 211 p., Ed. Economica, Paris.
10. Moldovan, F. (2003), *Fenomene climatice de risc*, 209 p., Ed. Echinox, Cluj-Napoca.
11. Petrescu, I. (1990), *Perioadele glaciare ale Pământului*, 251 p., Ed. Tehnică, Bucureşti.
12. Petrescu, I. (2007), *Riscuri şi catastrofe naturale*, 165 p., Ed. EFES, Cluj-Napoca
13. Cosma, C., Jurcuţ, T. (1996), *Radonul şi mediul înconjurător*. Editura Dacia, Cluj-Napoca
14. *** (2003), *Analysis of Natech (Natural Hazard Triggering Technological Disasters) Disaster Management, NEDIES Workshop Proceedings*, Ana Lisa Vetere Arellano, Ana Maria Cruz, Jean-Pierre Nordvik, Francesco Pisano, (eds.), Ispra, Italy, 20 – 21 October 2003
15. *** (2006), *Hazards of Nature, Risks to Development*, 181 p., Ed. World Bank, Washington D.C.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. <i>Metodologia de analiza a riscurilor intr-un teritoriu</i>	- Expunere interactivă, - Discuții pe analize întocmite de către student	2 ore
2. <i>Distribuția areală pe Terra a fenomenelor naturale de risc. Privire de ansamblu</i>	- Expunere interactivă, hartă geografică și geologică	2 ore
3. <i>Riscuri regionale pe Glob:</i> 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. <i>Riscuri regionale pe Glob:</i> 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	Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student	2 ore

<p>marcante.</p> <p><i>Regiunea: Asia de Sud-Est și Sudul Asiei</i></p>		
<p><i>5. Riscuri regionale pe Glob:</i></p> <p>5.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și</p> <p>5.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.</p> <p><i>Regiunea: Oceania</i></p>	<p>Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student</p>	2 ore
<p><i>6. Riscuri regionale pe Glob:</i></p> <p>6.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și</p> <p>6.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.</p> <p><i>Regiunea: Caraibe, America Centrală</i></p>	<p>Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student</p>	2 ore
<p><i>7. Riscuri regionale pe Glob:</i></p> <p>7.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și</p> <p>7.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.</p> <p><i>Regiunea: America de Sud</i></p>	<p>Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student</p>	2 ore
<p><i>8. Riscuri regionale pe Glob:</i></p> <p>8.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$ (H – hazard, V – vulnerabilitatea elementelor expuse riscului) și</p> <p>8.2. Materializarea riscurilor în dezastre începând din anul 1900 până în prezent. Incidență și impact. Evenimente marcante.</p> <p><i>Regiunea: America de Nord</i></p>	<p>Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student</p>	2 ore
<p><i>9. Riscuri regionale pe Glob:</i></p> <p>9.1. Analiza tipurilor de risc după formula $R = H \times V$</p>	<p>Expunere interactivă, dialog - Discuții și observații pe analize întocmite de student</p>	2 ore

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

Regiunea: România		
14. Riscuri NATECH	- Expunere interactivă	2 ore
Bibliografie: ➤ Casgha, J.-Y. (2004), <i>Les risques de notre planète</i> , 450 p., Ed. Rocher, Paris. ➤ Petrescu, I. (1993), <i>Terra – catastrofe naturale</i> , 259 p., Ed. Tehnică, București ➤ Petrescu, I. (2002), <i>Catastrofe geologice</i> , 215 p., Ed. Dacia, Cluj-Napoca		

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

<ul style="list-style-type: none"> Structura cursului a fost realizată pornind de la cursuri similare care apar în programa de studiu a altor universități europene și adaptată la specificul României. Informațiile și conceptele prezentate au fost alese în urma feed-back-ului provenit de la diverse organizații implicate în studii de risc: ONG-uri, firme de consultanță de mediu, autorități naționale și locale etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Interesul pentru noțiunile prezentate și prezența activă	Orală – implicarea în discuții și calitatea întrebărilor puse de student	10%
	Modul de pregătire a subiectelor și răspunsul dat în cadrul examinării scrise/orale	Scris sau oral – tratarea unor subiecte	40%
10.5 Seminar/laborator	Implicare în rezolvarea exercițiului individual și modul de elaborare a analizei de risc în arealul atribuit	Scrisă – corectitudinea abordării și ingeniozitatea soluției	30%
	Modul de prezentare a contribuției	Orală – relevanța prezentării și atingerea scopului	20%

Data completării

29.03.2021

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Nicoleta Brișan



Semnătura titularului de seminar

Conf. dr. Nicoleta Brișan



Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. Liviu Muntean