

## 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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Riscuri și hazarde naturale</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	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					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual		60			
3.8 Total ore pe semestru		116			
3.9 Numărul de credite		4			

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

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• 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	• Sală dotată cu calculator și videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Sală dotată cu calculator și videoproiector, materiale grafice (planșe, hărți)

## 6. Competențele specifice acumulate

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

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Oferirea de explicații relevante asupra termenilor specifici literaturii legată de riscuri</li> <li>➤ Explicarea diversei fenomenologii (geologică, geomorfologică, hidrologică, climatică, biologică) ca generatoare de riscuri asupra societății și mediului înconjurător ;</li> <li>➤ Prezentarea celor mai relevante dezastruri naturale care au afectat Terra și urmările acestora, judecate în raport cu hazardul și vulnerabilitatea</li> <li>➤ Tratarea măsurilor de predicție și prevenire necesare în scopul diminuării impactului asupra mediului și asupra societății</li> <li>➤ Discutarea distribuției areale pe Terra a fenomenelor naturale de risc</li> <li>➤ Definirea cadrului informațional necesar abordării disciplinei “Managementului riscurilor și dezastrurilor naturale” (nivel master).</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. <i>Hazarde, riscuri, și catastrofe naturale</i> : concepte fundamentale, terminologie, clasificare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expunerea interactivă</li> <li>- Dialogul cu studenții</li> <li>- Utilizarea suportului de curs</li> </ul>	2 ore
2. <i>Hazarde, riscuri, și catastrofe naturale</i> . Impactul economic și social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expunerea interactivă</li> <li>- Dialogul cu studenții</li> <li>- Utilizarea suportului de curs</li> </ul>	2 ore

3. <i>Fenomenul vulcanic și riscurile asociate: vulnerabilitate și capacitate de adaptare</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
4. <i>Seismele – sursă de riscuri și catastrofe</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
5. <i>Tsunami</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
6. <i>Deplasări în masă. Alunecările de teren: hazard, risc, susceptibilitate și vulnerabilitate. Avalanșe de zăpadă</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
7. <i>Fenomene de degradare a terenurilor: eroziunea solurilor, salinizarea, gleizarea și pseudo-gleizarea</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
8. <i>Fenomene atmosferice de risc: cicloni tropicali, tornade, furtuni subtropicale</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
9. <i>Fenomene atmosferice de risc: viscol, grindină, seceta și deșerificarea</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
10. <i>Inundațiile - fenomene hidrice de risc; tipologie, impact social și economic.</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
11. <i>Fenomenul glaciatic ca risc de mediu vs. Încălzire globală</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
12. <i>Riscuri cosmice: Impactul terestru a unor corpuri extraterestre - asteroizi, meteoriți, comete</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
13. <i>Riscuri extraterestre: Furtuni solare (geneză și impact asupra factorului biologic și al tehnologiilor)</i>	- Expunerea interactivă - Dialogul cu studenții - Utilizarea suportului de curs	2 ore
14. <i>Riscuri biologice: tipologie și impact (epidemie, pandemie, epizootie, invazii de insecte).  Riscuri NATECH</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. Armaș, I. (2006), *Risc și vulnerabilitate : metode de evaluare aplicate în geomorfologie*
3. Bălțeanu D., Alexe, R. (2001), *Hazarde naturale și 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 și riscuri naturale*, 222 p., Ed. Universitară, București.
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, București.
12. Petrescu, I. (2007), *Riscuri și catastrofe naturale*, 165 p., Ed. EFES, Cluj-Napoca
13. \*\*\* (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
14. \*\*\* (2006), *Hazards of Nature, Risks to Development*, 181 p., Ed. World Bank, Washington D.C.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Metodologia de analiza a riscurilor într-un teritoriu	- Expunere interactivă, - Discutarea pe analize întocmite de către student	2 ore
2. Distribuția areală pe Terra a fenomenelor naturale de risc	- Expunere interactivă, hartă geografică și geologică	2 ore
3. Tipuri de roci, morfologii și structuri tectonice generatoare de fenomene de instabilitate	- Examinarea eșantioanelor, machetelor și planșelor - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore
4. Dezaastre vulcanice. Studii de caz	- Expunere interactivă - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore
5. Dezaastre seismice. Studii de caz. Seismologia teritoriului României. Seisme dezastruoase pe teritoriul României	- Expunere interactivă - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore
6. Dezaastre provocate de tsunami	- Expunere interactivă - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore
7. Dezaastre provocate de alunecări de teren și avalanșe de zăpadă. Susceptibilitatea terenurilor din România. Evenimente remarcante	- Expunere interactivă - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore
8. Areale afectate de fenomene de degradare a terenurilor și consecințele induse	- Expunere interactivă - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore
9. Dezaastre generate de cicloni tropicali celebri și tornade faimoase	- Expunere interactivă - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore
10. Seceta și deșerificarea în lume	- Expunere interactivă - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore

11. <i>Inundații</i> de amploare în lume. Evenimente și tendințe în România	- Expunere interactivă - Rezolvarea unui exercițiu individual	2 ore
12. <i>Paleoclimatologie</i> . Perioade glaciare și perioade de încălzire ale climei în trecutul geologic al Terrei	- Expunere interactivă	2 ore
13. <i>Impacturi extraterestre</i> în trecutul geologic al Terrei și consecințele lor. <i>Perioade caracterizate de furtuni solare</i> de-a lungul timpului istoric. Areale și consecințe	- Expunere interactivă	2 ore
14. <i>Epidemii, pandemii</i> marcante în istoria omenirii.	- Expunere interactivă	2 ore
Bibliografie: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Casgha, J.-Y. (2004), <i>Les risques de notre planète</i>, 450 p., Ed. Rocher, Paris.</li> <li>➤ Petrescu, I. (1993), <i>Terra – catastrofe naturale</i>, 259 p., Ed. Tehnică, București</li> <li>➤ Petrescu, I. (2002), <i>Catastrofe geologice</i>, 215 p., Ed. Dacia, Cluj-Napoca</li> </ul>		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
---

### 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	Scris – tratarea unor subiecte	50%
10.5 Seminar/laborator	Implicare în rezolvarea exercițiilor individuale și modul de elaborare a referatului pe marginea temei alocate	Scrisă – corectitudinea abordării și ingeniozitatea soluției	20%
	Modul de prezentare a temei alocate	Orală – relevanța prezentării și atingerea scopului	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluarea finală</b> a disciplinei va consta în: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Colocviu final</i> - modalitate: scris</li> <li>- <i>Evaluare seminar/laborator</i> – modalitate : scris + oral</li> </ul> </li> </ul>			

Data completării

25.04.2017

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