

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Geografie
1.3 Departamentul	Geografie Fizică și Tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Resurse și Riscuri în Mediul Hidroatmosferic

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Epistemologia fenomenelor geografice extreme</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Dănuț Petrea						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Bilașco Ștefan						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	<b>D. Obl.</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					36
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități .....					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>108</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>150</b>				
<b>3.9 Numărul total de credite</b>	<b>6</b>				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitatea de analiză și sinteză</li> <li>Capacitatea de a utiliza inducția și deducția</li> <li>Capacitatea de structurare și interpretare a informației</li> <li>Capacități pentru comunicare și gândire abstractă intuitivă</li> </ul>

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

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculator portabil, videoproiector, acces la Internet</li> </ul>
5.2 de desfășurare a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculatoare cu disponibilitate ArcGis, videoproiector, acces la</li> </ul>

**6. Competențe specifice acumulate**

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea conceptelor și a terminologiei privind fenomenele geografice extreme, competență indispensabilă în condițiile utilizării frecvente în prezent a unui limbaj polisemantic, divers, și contradictoriu;</li> <li>• Gestiunea adecvată a sensurilor și semnificațiilor aferente noțiunilor de „hazard” „vulnerabilitate” și „risc”; cunoașterea noțiunilor asociative și a parametrilor care definesc fenomenele geografice extreme (hazardele) în relație cu riscurile asociate acestora;</li> <li>• Capacitatea de a analiza tipologic, multicriterial, fenomenele geografice extreme și riscurile asociate acestora;</li> <li>• Cunoașterea circumstanțelor și stărilor specifice prin care se manifestă riscul în diferitele tipuri de sisteme teritoriale;</li> <li>• Cunoașterea principiilor, metodelor și tehnicilor de referință utilizate în evaluarea analitică a susceptibilității teritoriului la hazarde, a vulnerabilității și riscurilor induse;</li> <li>• Dobândirea de competențe privind sistemele de gestiune și monitorizare a hazardelor și a riscurilor teritoriale prin intermediul modelelor de strategie și previziune și a studiilor de caz;</li> <li>• Dobândirea terminologiei și a strategiilor de diagnoză și prognoză necesare în problematica abordării teritoriale a hazardelor, vulnerabilității și riscurilor</li> <li>• Cunoașterea legislației în vigoare ce definește condițiile, responsabilitățile și modul de acțiune în cazul situațiilor de urgență induse de materializarea situațiilor de risc.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională</li> <li>• Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice: atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate, acceptarea diversității de opinie și a criticilor, asumarea rolului specific muncii în echipă</li> <li>• Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă de circulație internațională, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice</li> </ul>

**7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construirea cadrului teoretic aferent necesarei clarificări conceptuale cu privire la terminologia utilizată în legătură cu fenomenele geografice extreme.</li> </ul>
7.2 Obiectele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicarea sensurilor și semnificațiilor aferente noțiunilor de „hazard” „vulnerabilitate” și „risc”; cunoașterea noțiunilor asociative și a parametrilor care definesc fenomenele geografice extreme (hazardele) în relație cu riscurile asociate acestora;</li> <li>• Furnizarea cunoștințelor presupuse de realizarea unor analize tipologice multicriteriale a fenomenelor geografice extreme</li> <li>• Analiza circumstanțială a ocurenței fenomenelor extreme în diferite tipuri de sisteme teritoriale</li> <li>• Prezentarea și exemplificarea principiilor, metodelor și tehnicilor de referință utilizate în evaluarea analitică a susceptibilității teritoriului la hazarde, a vulnerabilității și riscurilor induse;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza cerințelor și condițiilor privind gestiunea și monitorizarea hazardelor și a riscurilor teritoriale prin intermediul modelelor de strategie și previziune și a studiilor de caz;</li> <li>• strategiilor de diagnoză și prognoză necesare în problematica abordării teritoriale a hazardelor, vulnerabilității și riscurilor</li> <li>• Abordarea comparativă a strategiilor de diagnoză și prognoză necesare în problematica abordării teritoriale a hazardelor, vulnerabilității și riscurilor</li> <li>• Studiul legislației în vigoare ce definește condițiile, responsabilitățile și modul de acțiune în cazul situațiilor de urgență induse de materializarea situațiilor de risc.</li> </ul>
--	--

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Știința contemporană și noua optică asupra devenirii	prelegere orală cu secțiuni interactive	<b>2 ore</b>
Fenomenele geografice extreme și semnificația lor genetică și evolutivă	prelegere orală cu secțiuni interactive	<b>2 ore</b>
Aspecte conceptuale: definiții, sensuri și semnificații	prelegere orală cu secțiuni interactive	<b>1 ore</b>
Tipologia și caracteristicile fenomenelor geografice extreme	prelegere orală cu secțiuni interactive	<b>3 ore</b>
Perceperea evaluarea și predicția riscurilor induse de fenomenele geografice extreme în sistemele teritoriale	prelegere orală cu secțiuni interactive	<b>3 ore</b>
Managementul teritorial al hazardelor și riscurilor	prelegere orală cu secțiuni interactive	<b>3 ore</b>

### Bibliografie

1. Bălțeanu, D. (1997), Geomorphological hazards in Romania. Geomorphological Hazards of Europe. Edited by Embleton & Embleton, Elsevier, Amsterdam, pag. 409-420.
2. Frampton, S., Chaffey, J., Hardwick, J., McNaught A. (1996), Natural Hazards. Causes, consequences and management. Hodder & Stoughton Educational, London, 126 p.
3. Grecu Florina, (1997), Fenomene naturale de risc-geologic și geomorfologie, Edit. Univ. din București.
4. Kates R. W., Hohenemser C., Jeanne X. Kasperson, (1985), Perilous progress: Managing the hazards of technology, Westview Press, Boulder.
5. Mac, I., Petrea, D. (2002), Polisemia evenimentelor geografice extreme, în vol. Riscuri și catastrofe, editor, V. Sorocovschi, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 11-24.
6. Mac, I., Petrea, D. (2003), Sistemele geografice la risc, în vol. Riscuri și catastrofe, editor, V. Sorocovschi, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pp. 13-27.
7. Smith, K. (2001), Environmental hazards. Assessing risk and reducing disaster. Routledge,

<p>London and New York, 392 p.</p> <p>8. Sorocovschi V.-editor-(2002, 2003, 2004, 2005), Riscuri și Catastrofe, Casa Cărții de Știință, Cluj-N (vol. I, II, III, IV).</p> <p>9. Stanners D., Bourdeau Ph.-editori-(1991), Europe's Environment, Eur. Env. Agency, Copenhagen.</p> <p>10. Tobin, G.A., Montz, B.E. (1997), Natural Hazards. Explanation and Integration. The Guildford Press, New York, 388 p.</p> <p>11. * * * (1992), Internationally agreed glossary of basic terms related to disaster management, United Nations, Department of Humanitarian Affairs, IDNDR, DHA, Geneva.</p> <p>12. * * * (1998), World Map of Natural Hazards. Munchener Ruckversicherungs-Gesellschaft, 55 pag. + harta.</p>		
<b>8.2. Lucrari practice</b>		
Analiza terminologiei acreditate în documentele și în legislația în vigoare cu privire la fenomenele geografice extreme	expunerea exemplificarea dialogul	<b>2 ore</b>
Prevederi ale directivei INSPIRE cu privire la tipurile de baze de date, structura, și atributele referitoare la fenomenele geografice extreme	expunerea exemplificarea dialogul	<b>2 ore</b>
Tipuri de baze de date G.I.S. free sources utilizate în procesul de modelare a fenomenelor geografice extreme și modalități de obținere a acestora	expunerea argumentarea exemplificarea	<b>2 ore</b>
Modelarea vulnerabilității terenurilor la alunecări de teren	expunerea argumentarea exemplificarea	<b>4 ore</b>
Modelarea vulnerabilității terenurilor la eroziune de suprafață	expunerea argumentarea exemplificarea	<b>4 ore</b>
Modelarea vulnerabilității terenurilor la evenimente hidrice extreme	expunerea argumentarea exemplificarea	<b>4 ore</b>
Riscul (concept, identificare, efecte)	exemplificarea dialogul	<b>2 ore</b>
Model complex de identificare a riscului la evenimente geografice extreme	expunerea argumentarea exemplificarea	<b>4 ore</b>
Evaluarea teritoriilor din punct de vedere a expunerii la risc	expunerea argumentarea exemplificarea	<b>2 ore</b>
Analiza comparativă a modelelor de identificare a vulnerabilității și riscului indus de fenomenele geografice extreme	expunerea argumentarea exemplificarea	<b>2 ore</b>
<b>Bibliografie</b>		
<p>1. Bălțeanu, D. (1997), Geomorphological hazards in Romania. Geomorphological Hazards of Europe. Edited by Embleton &amp; Embleton, Elsevier, Amsterdam, pag. 409-420.</p> <p>2. Bilașco Ștefan, (2008), Implementarea G.I.S. în modelarea viiturilor de versant, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 193p., ISBN: 978-973-133-382-3</p> <p>3. Bilașco Ștefan, (2010), Calculation of the maximum runoff volume induced by torrential rainfalls through thr G.I.S. SCS-CN method. Case study: the small hydrographic basins in the Shouth and West of the Someșan Plateau, Studia Universitatis Babeș-Bolyai 1/2010, Cluj-Napoca, pag. 109-119, ISSN 1221-079X</p> <p>4. Bilașco Ștefan, Horvath, Cs., Cocean, P., Sorocovschi, V., Oncu, M., (2009), Implementation</p>		

of the USLE model using GIS techniques. Case study the Someșan Plateau, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, Volume 4, no. 2, pag.123-132, ISSN: 1842-4090, ISSN online: 1844-1489X

5. Bilașco Ștefan, Horvath, Cs., Roșian, Gh., Filip, S., Keller, I.E., (2011), Statistical model using GIS for the assessment of landslide susceptibility. Case-study: the Someș Plateau, Romanian Journal of Geography, vol 55, Nr. 2, Edit. Romanian Academy Publishing House, București pag. 91-101, ISSN 1220-5311
6. Burrough P.A. and McDonnell R.A. (1998), Principles of Geographical Information systems Oxford University press, New York, 333p
7. DeMers, M. N., (2002), GIS Modeling in Raster. New York: John Wiley & Sons, 203 p.
8. Dohotar, V., Bilașco Ștefan, (2009), *ArcView și ArcGIS ghid practic*, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 135p., ISBN: 978-973-133-668-8
9. Frampton, S., Chaffey, J., Hardwick, J., McNaught A. (1996), Natural Hazards. Causes, consequences and management. Hodder & Stoughton Educational, London, 126 p.
10. Grecu Florina, (1997), Fenomene naturale de risc-geologic și geomorfologie, Edit. Univ. din București.
11. Heywood I., Cornelius S. and Carver S., (1998), An Introduction to Geographical Information System, Longman, England.
12. Keith C. Clarke, Brad E. Parks, Bradley O. Parks, Michael P. Crane, (2002), Geographic information systems and environmental modeling, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
13. Petrea, D., Bilașco Ștefan, Roșca Sanda, Vescan, I., Fodorean, I., (2014), The determination of the landslide occurrence probability by GIS spatial analysis of the land morphometric characteristics (case study: the Transylvanian Plateau), Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, May 2014, Vol. 9, No. 2, p. 91 – 102
14. Roșca Sanda, Bilașco Ștefan, Petrea D., Vescan I., Fodorean I., (2015), Comparative assessment of landslide susceptibility. Case study: the Niraj river basin (Transylvania depression, Romania), Geomatics, Natural Hazards and Risk, DOI: 10.1080/19475705.2015.1030784
15. Roșca Sanda, Bilașco Ștefan, Petrea, D., Fodorean, I., Vescan, I., Filip, S., (2015), *Application of landslide hazard scenarios at annual scale in the Niraj River basin (Transylvania Depression, Romania)*, Natural Hazards, DOI 10.1007/s11069-015-1665-2
16. Roșca Sanda, Bilașco Ștefan, Petrea, D., Fodorean, I., Vescan, I., (2015), *Bankfull discharge and stream power influence on the Niraj river morphology*, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, Vol. 10, No. 1, p. 133 – 146
17. \* \* \* HG 447/2003 norme metodologice din 10 aprilie 2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări și inundații
18. \* \* \* Hotărâre nr. 382 din 2 aprilie 2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind exigentele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism pentru zonele de riscuri naturale.
19. \* \* \* Normă metodologică din 27/08/2013 normele metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de hazard la inundații și al hărților de risc la inundații din 27.08.2013

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

- Conținutul disciplinei corespunde modului de abordare a acestor subiecte în școala românească

### **10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite	Evaluare secvențială în timpul semestrului	<b>5%</b>
	coerența logică	Evaluare scrisă în sesiunea de examene	<b>50%</b>
	interesul pentru studiul individual	Participarea activă la cursuri	<b>5%</b>
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de-a opera cu cunoștințele acumulate în activități practice	Participare activă la seminarii	<b>40 %</b>
10.6 Standard minim de performanță			
Nota 5 în cadrul procesului de evaluare			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar



30 09 2020

Data avizării în departament

Semnătura șefului de departament