

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 Analiza și Ingineria Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria Mediului în limba engleză

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Hazarde și riscuri naturale						
2.2 Titularul activităților de curs	CS III dr. Ștefănescu Lucrina						
2.3 Titularul activităților de seminar	CS III dr. Ștefănescu Lucrina						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DS

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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					38
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități:					0
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	Cunoștințe de bază despre riscurile și pericolele naturale, dar acestea pot fi dobândite pe parcursul cursului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	proiector și laptop
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	proiector și laptop

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• Înțelegerea conceptelor de riscuri și hazarde naturale • Cunoștințe despre activități integrate specifice, măsuri și sarcini, organizate și realizate legal, cu scopul de prevenire și reducere a dezastrelor naturale • Cunoștințe despre structurile instituționale și actorii implicați în domeniul situațiilor de urgență generate de hazarde naturale • Învățarea măsurilor specifice ce trebuie luate în cazul riscurilor naturale • Învățarea implementării și utilizării procesului de management al riscurilor • Învățarea utilizării metodelor specifice de analiză a riscurilor • Cunoașterea elaborării studiilor de mediu specifice: identificarea pericolelor, analiza riscurilor
Competențe transversale	• Capacitatea de a efectua cercetări în literatura de specialitate; • Stabilirea conexiunilor cu alte discipline studiate; • Înțelegerea interdisciplinarității în contextul managementului riscurilor și dezastrelor naturale; • Capacitatea de a rezuma și sintetiza lucrările științifice analizate.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Prezentarea metodologiei de management al riscurilor naturale și al situațiilor de urgență cauzate de acestea, cadrul legal pentru măsurile și activitățile specifice în procedura de management, structurile instituționale și măsurile specifice pentru reducerea riscurilor.
7.2 Obiectivele specifice	• Abordarea terminologiei specifice managementului riscurilor • Cunoștințe despre metodele și tehnicile utilizate în managementul riscurilor • Prezentarea etapelor managementului riscurilor și a acțiunilor specifice fiecărei etape • Studiarea și cunoașterea tehnicilor și procedurilor pentru identificarea pericolelor și analiza riscurilor de mediu

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
RISCURI ȘI HAZARDE NATURALE		
• Introducere: motivație, metodologie, terminologie		
• Managementul riscurilor: etapele evaluării generale a riscurilor: procese, metode, avantaje. Distribuția procesului de management în funcție de tipurile de riscuri generatoare de situații de urgență		
• Managementul situațiilor de urgență		
• Structuri instituționale implicate în managementul riscurilor și al situațiilor de urgență		

• Cadrul legal aferent managementului riscurilor și al situațiilor de urgență. Strategii de management al riscurilor		
• Tipologia riscurilor și măsuri specifice de tratament: riscuri endogene		
• Tipologia riscurilor și măsuri specifice de tratament: riscuri exogene		

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere: teme conexe, structură	Discuții interactive	
2. Fenomenul natural generatoare de riscuri și dezastre: tipologie, zone afectate	Discuții, exercițiu de grup, scenariu și discuții	
3. Metode de evaluare a percepției riscului: sondaje prin chestionare	Discuții , exercițiu de grup	
4. Exemplu: analiza riscurilor pentru o zonă specifică	Discuții, studii de caz, exercițiu de grup, experimente, scenarii	
5. România: hazarduri, riscuri și management seismic	Discuții, studii de caz, exercițiu de grup, experimente, scenarii	
6. Managementul inundațiilor și situațiilor de urgență în România	Discuții interactive, exemple, scenarii	
7. Managementul situațiilor de urgență pentru fenomene meteorologice extreme	Discuții interactive, exemple, scenarii	
8. Sinteză asupra managementului riscurilor naturale	Discuții interactive	
9. Etapele unui studiu de caz privind riscurile naturale	Discuții interactive, exemple	
10. Indicele de vulnerabilitate socială aplicat hazardurilor naturale	Discuții interactive, exemple, exerciții	
11. Proiect – instrucțiuni și exercițiu	Prezentare instrucțiuni proiect de echipă, exerciții, discuții	

Bibliografie

1. B Wisner, P. Blaikie, T. Cannon, I. Davis; At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters, Routledge, London, 2004.
2. A. Randall: Risk and Precaution, Cambridge, UK, 2011.
3. European Environmental Agency: Environmental Risk Assessment: Approaches, Experiences and Information Sources, EEA, 1998.
4. C. E. Haque (Ed.): Mitigation of Natural Hazards and Disasters, Springer, Canada, 2005.
5. Frank P. Lees: Loss Prevention in the Process Industries: Hazard Identification, Assessment and Control, Second edition, United Kingdom, 1996.
6. N. Hyatt, *Guidelines for Process Hazards Analysis, Hazard Identification & Risk Analysis*, Ed. Dyadem Press, Ontario, 2003.
7. Ozunu, A., Senzaconi, F., Botezan, C., Ștefănescu, L., Nour, E., and Balcu, C., (2011), Investigations on natural hazards which trigger technological disasters in Romania, Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 11, 1319-1325, doi:10.5194/nhess-11-1319-2011.
8. Babič, A., Lazar Sinković, N., & Dolšek, M. (2023). A model for communication and management support of natural hazards risk. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 90, 103672. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103672>

9. Cremen, G., Galasso, C., & McCloskey, J. (2022). Modelling and quantifying tomorrow's risks from natural hazards. *Science of The Total Environment*, 817, 152552. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152552>
10. Cremen, G., Galasso, C., & McCloskey, J. (2022). Modelling and quantifying tomorrow's risks from natural hazards. *Science of The Total Environment*, 817, 152552. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152552>
11. Sköld Gustafsson, V., Andersson Granberg, T., Pilemalm, S., & Waldemarsson, M. (2024). Identifying decision support needs for emergency response to multiple natural hazards: An activity theory approach. *Natural Hazards*, 120(3), 2777–2802. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06305-2>
12. Painter, M.A., Shah, S.H., Damestoit, G.C. et al. A systematic scoping review of the Social Vulnerability Index as applied to natural hazards. *Nat Hazards* **120**, 7265–7356 (2024). <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06378-z>

Internet sites:

<http://www.emdat.be/>

<http://www.igsu.ro/>

<http://mahb.jrc.it/index.php?id=9>

Access for the references: Central University Library (BCU), Library of the Faculty of Environmental Science and Engineering.

1. Electronic Library of the Research Institute for Sustainability and Disaster Management based on High-Performance Computing (ISUMADECIP), Faculty of Environmental Science and Engineering.

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

Cursul a fost conceput pornind de la analiza atentă a literaturii științifice de specialitate în domeniul riscurilor naturale, completată de cursuri similare din programele de studiu ale altor universități europene și adaptată la specificul României. Alegerea informațiilor și conceptelor prezentate a fost fundamentată pe contribuțiile relevante din literatura de specialitate și rapoarte și informații de la autorități naționale și locale. Această abordare asigură o bază teoretică solidă și o aplicabilitate practică în domeniul riscurilor și hazardelor naturale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea conceptelor și a terminologiei	Examen oral	50%
10.5 Seminar/laborator	Participarea activă la seminarii	Punctarea pe parcurs a participării active	10%
	Corectitudinea proiectului; aspectul general al proiectului; respectarea instrucțiunilor de elaborare.	Colocviu – realizare proiect și prezentare orală	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• promovarea proiectului este obligatorie: minim nota 5 • Prezență minimă la lucrările practice 80%.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

04.12.2024



Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....