

FIȘA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE GEOGRAFIE
1.3 Departamentul	Geografie Fizică și Tehnică
1.4 Domeniul de studii	GEOGRAFIE
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	SCHIMBĂRI CLIMATICE ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	EVALUAREA REZILIENȚEI URBANE ȘI POLITICI DE ADAPTARE LA SCHIMBĂRI CLIMATICE						
2.2 Titularul activităților de curs	IOAN-CRISTIAN IOJA						
2.3 Titularul activităților de seminar	IOAN-CRISTIAN IOJĂ						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA

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					4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					20
Examinări					10
Alte activități: colectare de date din teren					20
3.7 Total ore studiu individual					94
3.9 Total ore pe semestru (3.4. + 3.7)					150
3.10 Numărul de credite					5

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Schimbări climatice : detectare și monitorizare, Evaluarea impactului asupra mediului, Geografia mediului
4.2 de competențe	Cunoașterea și utilizarea optimă a terminologiei din domeniul Știința mediului

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector, acces internet
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de seminar

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Colectarea, prelucrarea, analiza, validarea și interpretarea datelor de mediu, obținute prin diferite metode și mijloace (cartare, observații de teren, sondaje, măsurători ale parametrilor de mediu utilizând aparatura de specialitate, metode statistice, modelare,
-------------------------	---

	<p>tehnici GIS, teledectie, etc.)</p> <p>C2. <i>Aplicarea fundamentata de metode si mijloace specifice</i> în raport cu criteriile clar definite în scopul producerii de date cantitative și calitative de mediu.</p> <p>C3. <i>Realizarea de rapoarte și efectuarea de cercetări specifice domeniului Geografie</i>, ce presupun explicarea și interpretarea proceselor naturale și antropice.</p> <p>C4. <i>Elaborarea de studii pentru protecția mediului</i> (raport de mediu, raport privind impactul asupra mediului, bilanț de mediu, raport de amplasament, studiu de evaluare adecvată, audit de mediu).</p> <p>C9. <i>Comunicarea rezultatelor studiilor efectuate și a propunerilor de reabilitare a mediului</i>, utilizând metode și strategii de comunicare a informațiilor de mediu adecvate.</p>
Competențe transversale	<p>T1. <i>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale</i>, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă.</p> <p>T2. <i>Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă</i> și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate.</p> <p>T3. <i>Utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională</i> și cunoașterea la nivel mediu a cel puțin unei limbi străine de circulație internațională.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Dezvoltarea capacității de evaluare a rezilienței urbane.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea necesității abordării multicriteriale a rezilienței urbane; - Înțelegerea complexă a rezilienței urbane și a politicilor de adaptare la schimbări climatice. - Interpretarea indicatorilor calitativi și cantitativi care definesc diferite categorii de reziliență; - Explicarea relațiilor care se stabilesc între șocuri și sistemele receptoare; - Explicarea și interpretarea factorilor care influențează reziliența. - Identificarea pașilor necesari în evaluarea rezilienței urbane; - Identificarea criteriilor sociale, economice și de mediu necesare pentru evaluarea complexă a rezilienței urbane; - Deprinderea metodelor de evaluare a rezilienței urbane; - Dezvoltarea capacității de elaborare a diferitelor categorii de studii; - Dezvoltarea de măsuri pentru creșterea securității orașului.

8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Aspecte introductive: proprietățile mediului (stare normală, variabilitate, variație, schimbare, relația cu alte sisteme). Limitele Planetei (safe operating space, zone of uncertainty, dangerous level). Predictibilitate, incertitudine și surpriza. Praguri și capacitate de suport a mediului.</p> <p>2. Reziliența – istoricul conceptului și concepte derivate.</p> <p>3. Tipuri de șocuri: cauze naturale sau intenționate, frecvența și magnitudinea, nivelul de anticipare, scala temporală și spațială surse interne și externe</p> <p>4. Sisteme țintă: domeniul, limitele sistemului, autonomia, stakeholder și utilitate. Orașul ca sistem țintă al șocurilor.</p> <p>5. Dimensiuni ale rezilienței urbane: fizică (infrastructuri, utilizarea terenurilor, design structural), naturală (ecosisteme), economică (dezvoltare economică), instituțională (governanța, servicii guvernamentale, sistemul de intervenție în situații de urgență), socială (capital uman, stiluri de viață, educație).</p> <p>6. Caracteristici ale rezilienței urbane: redundanță, diversitate, eficiență,</p>	Prelegere, dezbateri	

robustețe, conectivitate, adaptare, independență, inovare, incluziune și integrare		
7. Factori de influență ai rezilienței urbane (de exemplu, mediu biofizic și socio-economic, legislația, instituții, capacități tehnologice).		
8. Strategii de abordare a rezilienței: Preventive, Design, Operare, Alertă, Răspuns, Reconstrucție, Inovative, Meta strategii. Tipuri de recuperare post evenimente: structurală, funcțională, transformativă.		
9. Soluții verzi pentru întărirea rezilienței urbane.		
10. Politici globale de adaptare la schimbările climatice : de la Rio2002 la Glasgow 2021		
11. Strategia națională pentru adaptare la schimbări climatice		
12. Planurile locale de adaptare la schimbări climatice		

Bibliografie

- Alberti, M. (2015), *Cities that think like planet*, University of Washington Press.
- Alberti, M. et.al (1996), *Measuring urban sustainability*, *Environmental Impact Assessment Review*, 16
- Arup (2015), *City Resilience Index: Understanding and Measuring City Resilience*, Arup and The Rockefeller Foundation, http://publications.arup.com/publications/c/city_resilience_index.
- Beinat, E., & Nijkamp, P. (1998). *Multicriteria Analysis for Land Use Management* (Vol. 9), Kluwer Academic Publishers Dordrecht
- Béné, C. et al. (2012), "Resilience: New utopia or new tyranny? Reflection about the potentials and limits of the concept of resilience in relation to vulnerability reduction programmes", *IDS Working Papers*, Vol. 2012/405, pp. 1-61, <http://dx.doi.org/10.1111/j.2040-0209.2012.00405.x>.
- Breuste J., Artmann M., Ioja I.C., Qureshi S. (eds.), (2019) *Making Green Cities – Concepts, Challenges and Practice*, Springer Press, Berlin
- Carpenter, S.R., Gunderson, L.H., 2001. Coping with collapse: ecological and social dynamics in ecosystem management. *BioScience* 51, 451–457.
- Croitoru, A., Piticar, A., Sfiță, L. et al. (2018), *Extreme Temperature and Precipitation Events in Romania*, Editura Academiei, București.
- ESPON (2014), ECR2 Economic Crisis: Resilience of Regions, www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_AppliedResearch/ECR2.html
- Folke, Carl (2006), *Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses*, *Global Environmental Change* 16, 253–267
- Gradinaru S.R., Fan P., Ioja I.C., Nita M.R., Suditu B., Hersperger A.M. (2020) Impact of national policies on patterns of built-up development: an assessment over three decades, *Land Use Policy*, 94, 104510.
- Gregorowski, R., A. Dorgan and C. Hutchings (2017), "Resilience measurement: MEL approaches in practice", The Rockefeller Foundation and Windward Fund, available at: www.measuringresilience.org/pdfs/ITAD_Report.pdf.
- Gunderson, L.H., Holling, C.S. (Eds.), 2002. *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Island Press, Washington DC.
- Holland, J., 1995. *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Holling, C. S. and B. Walker (2003), *Resilience Defined*, Entry prepared for the Internet Encyclopaedia of Ecological Economics, <http://isecoeco.org/pdf/resilience.pdf>
- Holling, C.S. (1973), "Resilience and stability of ecological systems", *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 4/1, pp. 1-23, <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>.
- ICLEI (2012), "Background paper for the Council of Europe's report on resilient cities", Local Governments for Sustainability, Bonn, Germany, available at: www.iclei-europe.org/fileadmin/templates/icleieurope/files/content/Topics/Adaptation/Background_paper_for_CoE_final_draft.pdf.
- ICLEI (2015), *ICLEI Resilient Cities Agenda 2015*, <http://www.iclei.org/activities/agendas/resilient-city.html>
- Iojă I.C., Niță M.R., Hossu C.A., Onose D.A., Badiu D.L., Cheval S., Popa A.M., Mitincu C.G. (2020) *Soluții verzi pentru orașele din România*, Ed. Ars Docendi, București
- ISO 37120, 2014. *Sustainable development of communities: Indicators for city services & quality of life*, ISO, Geneva
- Jennings, S. and J.I. Manlutac (2015), *A Companion Guide to Resilience: Practical Guidance for People Designing and Implementing Programmes that Aim to Increase the Resilience of People Living in Poverty*, Oxfam International, Oxford, United Kingdom, https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/ml-companion-guide-resilience-040216-en_0.pdf.
- Jha, A.K., T.W. Miner and Z. Stanton-Geddes (eds.) (2013), *Building Urban Resilience: Principles, Tools, and Practice*, The World Bank, Washington, DC, <http://dx.doi.org/10.1596/978-0-8213-8865-5>.
- Khazai, B. et al. (2015), "A guide to measuring urban risk resilience: Principles, tools and practice of urban indicators", EMI, Quezon City, Philippines.
- Levin, S.A., 1999. *Fragile Dominion: Complexity and the Commons*. Perseus Books, Reading, MA.

Meerow, S., J.P. Newell and M. Stults (2016), "Defining urban resilience: A review", *Landscape and Urban Planning*, Vol. 147, pp. 38-49, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011>.

Munier, N. (2004), *Multicriteria Environmental Assessment*, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht

O'Neill, R.V., 1999. Recovery in complex ecosystems. *Journal of Aquatic Ecosystem Stress and Recovery* 6, 181–187.

OECD (2014b), *Boosting Resilience through Innovative Risk Governance*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264209114-en>.

OECD (2014e), *Guidelines for resilience systems analysis*, OECD Publishing.

OECD (2016), "Resilient cities", preliminary version, OECD, Paris.

OECD (2018), *Indicators for Resilient Cities*. OECD Regional Development Working Papers 2018/02

Saaty, T. L. (1990). *Multicriteria Decision Making - The Analytic Hierarchy Process* (Vol. 1). New York: Mc-Graw Hill.

Stein, A. (2013), "Definitions of resilience: 1996-present", International Food Policy Research Institute (IFPRI), retrieved from: www.2020resilience.ifpri.info/files/2013/08/resiliencedefinitions.pdf.

UN-Habitat (2017), *Trends in Urban Resilience*, Nairobi: UN-Habitat, ISBN: 978-92-1-132743-4

UNISDR (2013), "Making cities resilient: Summary for policymakers. A global snapshot of how local governments reduce disaster risk – April 2013", www.unisdr.org/files/33059_33059finalprinterversionexecutivesu.pdf

White, I. and P. O'Hare (2014), "From rhetoric to reality: Which resilience, why resilience, and whose resilience in spatial planning?", *Environment and Planning C: Government and Policy*, Vol. 32/5, pp. 934-950.

World Bank (2015), "CityStrength diagnostic methodological guidebook", First edition, May, The World Bank, Washington, DC, <http://documents.worldbank.org/curated/en/557791467992483926/pdf/AUS7942-REVISED-ESWPUBLIC-Box382167B.pdf>.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza critică a literaturii internaționale legată de reziliență urbană. 2. Analiza critică a documentelor strategice internaționale legate de reziliența urbană. 3. Indicatori relevanți pentru evaluarea rezilienței urbane. 4. Criterii pentru evaluarea rezilienței: criterii tehnice, criterii de mediu, criterii de securitate, criterii sociale, criterii economice, criterii spațiale, criterii temporare, criterii de relație. Stabilirea greutății criteriilor folosind ierarhizarea analitică. 5. Aplicarea analizei multicriteriale a mediului pentru ierarhizarea tipurilor de reziliență urbană. 6. Programarea matematică pentru ierarhizarea factorilor care influențează reziliența urbană. 7. Metoda expert opinion (Delphi) pentru evaluarea rezilienței urbane. 8. Clasamente internaționale pentru ierarhizarea orașelor din punct de vedere al rezilienței urbane. 9. Evaluarea cost – eficiența: pentru promovarea proiectelor de creștere a rezilienței urbane. 10. Metoda studiului de caz în analiza rezilienței urbane. 11. Implicarea actorilor în gestionarea rezilienței urbane. 12. Selectarea soluțiilor pentru creșterea rezilienței urbane. 13. Construirea politicilor de adaptare la schimbări climatice la nivel local 	Exercitii, dezbateri	

Bibliografie

Munier, N. (2004), *Multicriteria Environmental Assessment*, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht

OECD (2014b), *Boosting Resilience through Innovative Risk Governance*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264209114-en>.

OECD (2014e), *Guidelines for resilience systems analysis*, OECD Publishing.

OECD (2016), "Resilient cities", preliminary version, OECD, Paris.

OECD (2018), *Indicators for Resilient Cities*. OECD Regional Development Working Papers 2018/02

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

Cursul formează deprinderi necesare activităților de consultanță în domeniul analizei și evaluării teritoriului.

10.Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Indeplinirea criteriilor solicitate pentru elaborarea proiectelor de semestru	Evaluarea proiectelor de semestru	80%
10.5 Seminar/laborator			
	Viziunea asupra detaliilor solicitate in teste de parcurs	Teste de parcurs	10%
	Activitati extrascolare	Adeverinte ori alte forme ce demonstreaza implicarea in proiecte relationate cu mediul	10%
10.6 Standard minim de performanță: - Limbaj științific satisfăcător, - Cunoașterea caracteristicilor principale ale instrumentelor utilizate in reziliența urbana, - Finalizarea corespunzătoare a proiectului de la lucrările practice. - Comportament adecvat în cadrul instituției (respectarea Regulamentului Facultății de Geografie și al Regulamentului privind activitatea profesională a studenților)			

Data completării
18.04.2022

Semnătura titularului de curs
Ioja Cristian

Semnătura titularului de seminar
Ioja Cristian

Data avizării în departament

12.10.2022

Semnătura directorului de departament