

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Geografie
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Planificarea si dezvoltarea durabila a teritoriului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	SCHIMBĂRI CLIMATICE						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector Dr. Alina SATMARI						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector Dr. Alina SATMARI						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DO

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	5	din care: 3.5 curs	2	3.6 seminar/laborator	28
	6		8		
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					28
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu e cazul
4.2 de competențe	• Competențe Microsoft Excel, SIG, AI generativ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sală cu aparatură necesară susținerii cursului care să includă calculator, conexiune Internet, sistem de videoproiecție și redare audio. 50% din cursuri se vor derula on-line.
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sală de laborator cu echipament necesar (computere, soft-uri GIS: ArcGIS și Microsoft Office) susținerii lucrărilor de laborator sau calculatoare cu sistem audio video și conexiune la Internet.

- 28% din lucrările practice se vor derula on-line.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Înțelegerea conceptelor de bază specifice Schimbărilor climatice; Înțelegerea mecanismelor care au dus la declanșarea schimbărilor climatice actuale; Înțelegerea interacțiunii dintre schimbările climatice și societatea contemporană; Cunoașterea și înțelegerea schimbărilor climatice la nivel global, regional și local;
Abilități	Dobândirea abilităților de achiziție a datelor spațiale climatice; Consolidarea abilităților de analiză a modificării valorilor parametrilor climatici pe termen lung; Consolidarea abilităților de analiză GIS a problemelor asociate schimbărilor climatice; Dobândirea abilităților de evaluare a riscurilor climatice; Capacitatea de întocmire a unor studii de evaluare a impactului schimbărilor climatice;
Responsabilitate și autonomie	Stimularea interesului pentru cunoașterea problemelor asociate schimbărilor climatice, în vederea adaptării comportamentelor spre sustenabilitate. Să cultive spiritul critic, dar și atitudini de respect față de diversitate și de acceptare a diversității de opinie. Stimularea responsabilității individuale și respectarea regulilor de etică academică.

7. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Organizarea activităților. Concepte de bază în studiul schimbărilor climatice	2	Prelegerea, explicația, conversația.	- note de curs
Teoriile și modele - rețele neuronale, bucle de feed-back și praguri	4	Prelegerea, explicația, conversația.	IPCC, 2021: IPCC Sixth Assessment Report.:The Physical Science Basis. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/
Guvernanța climatică globală - Paris, Roma, Montreal	4	Prelegerea, explicația, conversația.	IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Impacts, Adaptation and Vulnerability. https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/
"Planetaritate" - teoria interconecțiilor, granițele planetare, one health și educația pentru un viitor sustenabil	4	Prelegerea, explicația, conversația.	IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Mitigation of Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/
Tipuri de schimbări climatice și riscuri asociate	10	Prelegerea, explicația, conversația.	Mal, S., Singh, R.B., Huggel, C., 2018. Climate change, extreme events and disaster risk reduction: towards sustainable development goals. Springer.
Evaluarea impactului schimbărilor climatice	4	Prelegerea, explicația, conversația.	Letcher, T.M., 2009. Climate change: observed impacts on planet Earth, Elsevier, Amsterdam.
Bibliografie: Bojariu, R., Chitu, Z., Dascălu, I., Gothard, M., Velea, L.F., Burcea, R., Dumitrescu, A., Burcea, S., Apostol, L., Amihaesei, V., Marin, L., Crăciunescu, V., Irimescu, A., Mătreacă, M., Niță, A., Bîrsan, M.V. (2021). <i>Schimbările climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare</i> . Editura PRINTECH. București Dryzek, J.S., Norgaard, R.B., Schlosberg, D., 2011. The Oxford Handbook of Climate Change and Society. IPCC, 2021: IPCC Sixth Assessment Report.:The Physical Science Basis. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/ IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Impacts, Adaptation and Vulnerability. https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/			

IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Mitigation of Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/ Letcher, T.M., 2009. Climate change: observed impacts on planet Earth, Elsevier, Amsterdam. Mal, S., Singh, R.B., Huggel, C., 2018. Climate change, extreme events and disaster risk reduction: towards sustainable development goals. Springer. Nicolae, M., 2014. Încălzirea globală și schimbările climatice. Sitech, Craiova. Rusu, C., 2008. Impactul riscurilor hidro-climatice și pedo-geomorfologice asupra mediului în bazinul Bârladului. Performantica, Iași.			
8.2 Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Organizarea activităților - prezentarea intereselor de cercetare	2	discuția liberă	
Achiziția datelor climatice: surse de date și metode de analiză. Studiu de caz: insula de căldură urbană.	2	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice	www.calitateaer.ro
Reconstrucții spațio temporale prin analiza imaginilor istorice. Studiu de caz: Marea Aral.	2	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice	https://earth.google.com/web
Utilizarea datelor de teledetecție în monitorizarea efectelor schimbărilor climatice	2	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice	https://digital-dryads.eu/interactive-ndvi/ https://www.star.nesdis.noaa.gov/mapper
Presiunea antropică asupra spațiului	2	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice în teren	https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/land-cover-and-change-statistics-dashboards https://europelandcover.ourecosystem.com/interface/
Dezvoltarea unui proiect pe tematici specifice lucrărilor de disertație, în contextul schimbărilor climatice și al evaluării riscurilor asociate	14	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice în teren	bibliografia adaptată nevoilor de cercetare
Prezentarea proiectelor de cercetare	4		
Bibliografie: Anselin L. 2005 Exploring Spatal Data with GeoDA Dykes J., MacEachern A.M., Kraak M-J 2005 Exploring geovisualization, Elsevier Eyring, V., Bony, S., Meehl, G. A., Senior, C. A., Stevens, B., Stouffer, R. J., and Taylor, K. E.: Overview of the Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6) experimental design and organization, Geosci. Model Dev., 9, 1937-1958, doi:10.5194/gmd-9-1937-2016, 2016. Fick, S.E. and R.J. Hijmans, 2017. WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 37 (12): 4302-4315.			

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

Conținutul disciplinei a fost elaborat în conformitate cu planul de învățământ și răspunde exigențelor didactice și științifice corespunzătoare specializărilor similare din alte centre universitare. Elementele de conținut se axează pe o problematică acordată cu atribuțiile și competențele specifice angajatorilor din domeniul GIS, agențiile de mediu sau serviciile de planning.
Sprijină studenții în pregătirea pentru alegerea și elaborarea lucrării de disertație și integrarea în activități de cercetare.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor	Evaluare pe parcurs: Raport intermediar al proiectului – prezentare (saptamana 10) Evaluare finală: Prezentarea proiectului în sesiune	25% 25%
10.5 Seminar / laborator	Aplicație practică Explicare și interpretare	Evaluare pe parcurs: Achiziția datelor (saptamana 6) Evaluare pe parcurs: Analiza preliminară (saptamana 10)	25% 25%
10.6 Standard minim de performanță			
- Promovarea probelor teoretice și practice cu minim nota 5, conform baremelor de notare afișate în timpul examinării. - Complementar, în situația în care se consideră necesar, cadrul didactic poate suplimenta examinarea prin evaluare orală, după caz. - Conform regulamentelor în vigoare, aceleași criterii se aplică și în sesiunile de restanță și măriri. 28% din orele de LP și 50% din orele de curs se vor desfășura online, pe platforma Google Meet			

Data completării
14.09.2025

Titular de disciplină



Data avizării în departament

Director de departament