

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	Dezvoltare și amenajare turistică

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	I	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	3	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 / pe teren					35
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	108				
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

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: elarning@uvv.ro.

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/
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. 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. Presiunea antropică asupra spațiului - urbanizarea	2	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice	https://earth.google.com/web https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/land-cover-and-change-statistics-dashboards https://europelandcover.ourecosystem.com/interface/
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
Dezvoltarea unui proiect pe tematici specifice	12	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice în teren	bibliografia adaptată nevoilor de cercetare
Aplicație practică de teren în colaborare cu Administrația Bazinală de Apă Banat în proiectul Land4Climate	6	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice în teren	
Prezentarea proiectelor finale	2		

Bibliografie:

Anselin L. 2005 Exploring Spatal Data with GeoDA

Dykes J., MacEarchen 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 problemă acordată cu atribuțiile și competențele specifice angajatorilor din domeniul GIS, agențiile de mediu sau serviciile de planning în turism. Sprijină studenții în pregătirea pentru alegerea și elaborarea lucrării de disertație și integrarea în activități de cercetare.

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare (curs și lp), este permisă utilizarea IIAgen pentru generarea de idei/slogan/design/rescriere de text, editare/review etc. Exemplele cele mai cunoscute de instrumente IIAgen includ, dar nu se rezumă la: ChatGPT, Google Gemini, Copilot pentru text sau MidJourney pentru imagini.

Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a [Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT](#), instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care acesta a fost utilizat. Declarația va fi menționată de student la începutul sarcinii de lucru elaborate.

10. 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 (săptămânile 3,5,7)	50%
10.5 Seminar / laborator	Aplicație practică Explicare și interpretare	Evaluarea finală a temelor practice	50%
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
15.09.2026

Titular de disciplină

Data avizării în departament

Director de departament