

## 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 și dezvoltarea durabilă 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	II	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					<b>94</b>
3.8 Total ore pe semestru					<b>150</b>
3.9 Numărul de credite					<b>6</b>

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

4.1 de curriculum	• Nu e cazul
4.2 de competențe	• Competențe Microsoft Excel și SIG

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

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală cu aparatură necesară susținerii cursului care să includă calculator, conexiune Internet, sistem de videoproiecție și redare audio.</li> <li>50% din cursuri se vor derula on-line.</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>30% din lucrările practice se vor derula on-line.</li> </ul>

### 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 înocmire 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
Schimbările climatice din trecutul geologic al Terrei. Cauze, caracteristici și date proxy.	2	Prelegerea, explicația, conversația.	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., Mătreăță, M., Niță, A., Bîrsan, M.V. (2021). <i>Schimbările climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare</i> . Editura PRINTECH. București Letcher, T.M., 2009. <i>Climate change: observed impacts on planet Earth</i> , Elsevier, Amsterdam.

Schimbările climatice prezente observate și cauzele acestora.	6	Prelegerea, explicația, conversația.	IPCC, 2021: IPCC Sixth Assessment Report.:The Physical Science Basis. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/</a> Romm, J., 2016. Climate change. What everyone needs to know. Oxford University Press.
Schimbări climatice viitoare: cauze și incertitudini	4	Prelegerea, explicația, conversația.	IPCC, 2021: IPCC Sixth Assessment Report.:The Physical Science Basis. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/</a>
Schimbările climatice și fenomenele meteorologice extreme	2	Prelegerea, explicația, conversația.	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.
Schimbările climatice în România	2	Prelegerea, explicația, conversația.	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
Impactul schimbării climatice	4	Prelegerea, explicația, conversația.	Dryzek, J.S., Norgaard, R.B., Schlosberg, D., 2011. The Oxford Handbook of Climate Change and Society.
Riscuri legate de schimbarea climei	4	Prelegerea, explicația, conversația.	IPCC, 2021: IPCC Sixth Assessment Report.:The Physical Science Basis. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/</a> Rusu, C., 2008. Impactul riscurilor hidro-climatice și pedo-geomorfologice asupra mediului în bazinul Bârladului. Performantica, Iași.
Măsurile de adaptare la schimbările climatice și diminuarea impactului acestora	4	Prelegerea, explicația, conversația.	IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Impacts, Adaptation and Vulnerability. <a href="https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/">https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/</a> IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Mitigation of Climate Change. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/</a>
<p><b>Bibliografie:</b> 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. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/</a> IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Impacts, Adaptation and Vulnerability. <a href="https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/">https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/</a> IPCC, 2022: IPCC Sixth Assessment Report. Mitigation of Climate Change. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/</a></p>			

<p>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.</p>			
8.2 Seminar / laborator	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Achiziția datelor climatice: surse de date și metode de extragere.	6	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice	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. 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.
Analiza datelor – metode si tehnici	6	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice în teren	Anselin L. 2005 Exploring Spatal Data with GeoDA Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J 2005 Exploring geovisualization, Elsevier
Dezvoltarea unui proiect pe tematici specifice lucrarilor de disertatie, in contextul schimbari climatice si evaluarea riscurilor asociate	16	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice în teren	Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiaala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană
<p><b>Bibliografie:</b>  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.</p>			

### 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, agentile 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)	25%
		Evaluare finală: Prezentarea proiectului în sesiune	25%
10.5 Seminar / laborator	Aplicație practică Explicare și interpretare	Evaluare pe parcurs: Achiziția datelor (saptamana 3)	25%
		Evaluare pe parcurs: Analiza preliminară (saptamana 6)	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Promovarea probelor teoretice și practice cu minim nota 5, conform baremelor de notare afișate în timpul examinării.</li> <li>● Complementar, în situația în care se consideră necesar, cadrul didactic poate suplimenta examinarea prin evaluare orală, după caz.</li> <li>● Conform regulamentelor în vigoare, aceleași criterii se aplică și în sesiunile de restanță și măriri.</li> <li>● 30% din orele de LP și 50% din orele de curs se vor desfășura online, pe platforma Google Meet</li> </ul>			

Data completării

14.09.2024

Titular de disciplină



Data avizării în departament

Director de departament