

**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE CHIMIE, BIOLOGIE, GEOGRAFIE
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE
1.4 Domeniul de studii	GEOGRAFIE
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii / Calificarea	CARTOGRAFIE
<b>Ocupații posibile conform COR:</b>	
Administrator de risc - 241240; Agent de turism - 422102; Asistent de cercetare în geografie - 263213; Asistent de cercetare în meteorologie - 211210; Asistent meteorolog - 211206; Cartograf - 216501; Climatolog - 211203; Geograf - 263202; Ghid de turism - 511301; Ghid de turism montan, drumeție montană - 511304; Ghid galerii de artă/interpret - 511305; Ghid habitat natural floră, faună - 511306; Ghid montan - 511311; Ghid montan - 511311; Ghid turism ecvestru - 511309; Ghid turism ornitologic - 511307; Ghid turism speologic - 511308; Hidrolog - 211424; Meteorolog (studii superioare) - 211201; Pedolog - 211425; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Referent de specialitate pedolog - 211420.	

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>CARTOGRAFIE</b>						
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	DI

**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	4	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp:</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					30
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					4
Examinări					5
Alte activități.....					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>69</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>125</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>5</b>				

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

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

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

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laptop sau PC cu audio-video si internet, acces la E-learning, GoogleMeet, tableta grafică</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laptop sau PC cu audio-video si internet, acces la E-learning, GoogleMeet</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP2. Utilizarea metodelor si tehnicilor de culegere si prelucrare a datelor provenite din diferite surse</p> <p>CP3. Realizarea de materiale grafice specifice</p> <p>CP4. Elaborarea unor studii și proiecte de specialitate</p> <p>CP5. Valorificarea rezultatelor obținute din analize studii și proiecte geografice</p> <p>CP6. Asigurarea asistentei profesionale în diferite arii geografice</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională</p> <p>CT3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continua în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieții muncii</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înșușirea categoriilor epistemologice de bază dezvoltate în cadrul cartografiei.</li> <li>Cunoașterea și înțelegerea procedeeelor de proiectare a suprafeței curbe a Pământului pe o suprafață plană și a avantajelor și constrângerilor ce decurg de aici.</li> <li>Cunoașterea și înțelegerea modalităților de simbolizare cartografică.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<p><b>1. De cunoaștere</b></p> <p>Oc1. Cunoașterea interacțiunii dintre componentele geografice și vizualizarea lor pe hartă;</p> <p>Oc2. Înțelegerea modului de reprezentare a suprafeței sferice a Pământului pe o hartă plană și a deformărilor rezultate;</p> <p>Oc3. Cunoașterea modalităților de simbolizare a elementelor pe hartă;</p> <p>Oc4. Înțelegerea generalizării și a rolului ei.</p> <p>Oc5. Explicarea modalităților diferite de proiectare a suprafeței terestre pe hartă;</p> <p>Oc6. Explicarea tipului de deformări în funcție de proiecție;</p> <p><b>2. De abilitare</b></p> <p>Oa1. Realizarea de hărți în diferite proiecții ale aceluiași teritoriu și compararea lor;</p> <p>Oa2. Folosirea tehnicilor moderne pentru cartografiere;</p> <p>Oa3. Efectuarea de măsurători pe hartă (transformări de scară, distanțe etc.);</p>

	<p>Oa4. Realizarea de hărți tematice prin diferite metode.</p> <p><b>3. Atitudinale</b></p> <p>Oat1. Evidențierea dimensiunilor multiple ale cartografiei (și disciplinelor direct înrudite) și a importanței sale în sistemul disciplinelor geografice;</p> <p>Oat2. Elaborarea de lucrări individuale privind simbolizarea cartografică a unui teritoriu;</p> <p>Oat3. Conștientizarea studenților asupra propriei lor capacități de analiză științifică și de comunicare într-un mediu academic.</p>
--	---

## 8. Conținut

8.1 Curs – teme	Metode de predare	Observații
<p>1. Cartografia și hărțile geografice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Robinson AH (coord.) <b>(1995)</b> <i>Elements of cartography</i>, Wiley &amp; Sons, 674 p;</li> <li>Săndulache A, Sficlea V <b>(1970)</b> <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> <li><a href="http://www.historicmapworks.com">http://www.historicmapworks.com</a></li> <li><a href="https://www.oldmapsonline.org/">https://www.oldmapsonline.org/</a></li> <li><a href="https://earth.google.com">https://earth.google.com</a></li> </ul>		2h
<p>2. Evoluția hărților. Cartografia digitală</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kraak M-J, Ormeling F <b>(2010)</b> <i>Cartography. Visualization of Spatial Data</i>, Pearson, 249 p;</li> <li>Krygier, J, Wood D <b>(2011)</b> <i>Making maps: a visual guide to map design for GIS</i>, The Guilford Press, New York, 280 p;</li> <li>Peterson GN <b>(2009)</b> <i>GIS Cartography. A Guide to Effective Map Design</i>, Taylor &amp; Francis Group, 224</li> <li>Săndulache A, Sficlea V <b>(1970)</b> <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> </ul>	Prelegere însoțită de prezentare PowerPoint, aplicații interactive folosind Coogole, Mentimeter, vizionarea unor scurte fragmente video și comentarea lor, vizita la arhive cartografice, activități specifice în teren	2h
<p>3. Problema deformărilor pe hărțile geografice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Săndulache A, Sficlea V <b>(1970)</b> <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> </ul>		2h
<p>4. Harta – elemente obligatorii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kraak M-J, Ormeling F <b>(2010)</b> <i>Cartography. Visualization of Spatial Data</i>, Pearson, 249 p;</li> </ul>		2h

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krygier, J, Wood D (2011) <i>Making maps: a visual guide to map design for GIS</i>, The Guilford Press, New York, 280 p;</li> <li>• Peterson GN (2009) <i>GIS Cartography. A Guide to Effective Map Design</i>, Taylor &amp; Farancis Group, 224</li> <li>• Robinson AH (coord.) (1995) <i>Elements of cartography</i>, Wiley &amp; Sons, 674 p;</li> <li>• Săndulache A, Sficlea V (1970) <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> </ul>	
<p>5.Harta – elemente facultative</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monmonier M (1996) <i>How to lie with maps</i>, University of Chicago Press, Chicago, 207 p;</li> <li>• Săndulache A, Sficlea V (1970) <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> </ul>	2h
<p>6.Elementele matematice ale hărților. Clasificare. Proprietăți</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Săndulache A, Sficlea V (1970) <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> </ul>	2h
<p>7.VP</p>	2h
<p>8. Elementele de conținut ale hărților</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraak M-J, Ormeling F (2010) <i>Cartography. Visualization of Spatial Data</i>, Pearson, 249 p;</li> <li>• Krygier, J, Wood D (2011) <i>Making maps: a visual guide to map design for GIS</i>, The Guilford Press, New York, 280 p;</li> <li>• Peterson GN (2009) <i>GIS Cartography. A Guide to Effective Map Design</i>, Taylor &amp; Farancis Group, 224 p;</li> <li>• Săndulache A, Sficlea V (1970) <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> </ul>	2h
<p>9.Elementele complementare pe hărțile geografice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraak M-J, Ormeling F (2010) <i>Cartography. Visualization of Spatial Data</i>, Pearson, 249 p;</li> <li>• Săndulache A, Sficlea V (1970) <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> <li>• <a href="https://www.nationalgeographic.com">https://www.nationalgeographic.com</a></li> </ul>	2h
<p>10.hARTA = știință = creativitate</p>	2h

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraak M-J, Ormeling F (2010) <i>Cartography. Visualization of Spatial Data</i>, Pearson, 249 p;</li> <li>• Krygier, J, Wood D (2011) <i>Making maps: a visual guide to map design for GIS</i>, The Guilford Press, New York, 280 p;</li> <li>• Peterson GN (2009) <i>GIS Cartography. A Guide to Effective Map Design</i>, Taylor &amp; Farancis Group, 224</li> <li>• <a href="http://gitta.info/LayoutDesign">http://gitta.info/LayoutDesign</a></li> </ul>		
<p>11. Convenții cartografice - chroma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Săndulache A, Sficlea V (1970) <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> <li>• <a href="http://gitta.info/LayoutDesign">http://gitta.info/LayoutDesign</a></li> </ul>		2h
<p>12. Semne convenționale sau simboluri cartografice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krygier, J, Wood D (2011) <i>Making maps: a visual guide to map design for GIS</i>, The Guilford Press, New York, 280 p;</li> <li>• Peterson GN (2009) <i>GIS Cartography. A Guide to Effective Map Design</i>, Taylor &amp; Farancis Group, 224 p;</li> <li>• Săndulache A, Sficlea V (1970) <i>Cartografie – Topografie</i>, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;</li> <li>• <a href="http://gitta.info/LayoutDesign">http://gitta.info/LayoutDesign</a></li> </ul>		2h
<p>13. Cartografii imposibile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monmonier M (1996) <i>How to lie with maps</i>, University of Chicago Press, Chicago, 207 p;</li> <li>• <a href="https://www.nationalgeographic.com">https://www.nationalgeographic.com</a></li> </ul>		2h
<p>14. Concluzii. Discuții</p>		2h
<p><b>OBS1:</b> în luna <b>octombrie</b> va fi programată o vizită la <b>arhiva de hărți a Episcopiei Romano-Catolice de Timișoara</b>, iar în luna <b>noiembrie</b> un <b>curs interactiv cu aplicații practice pe tema hărților tactile</b>, desfășurat împreună cu persoane cu dizabilități de vedere la Bastion 2. Acestea vor fi echivalate conform regulamentului.</p> <p><b>OBS2:</b> pe parcursul semestrului, cel puțin două cursuri se vor desfășura la sediul <b>CDR Start</b>, în cadrul <b>Laboratorului de cercetare pentru cartografie tactilă</b>, recent amenajat și echipat (Strada Bogdănești, nr 32A, sala 113)</p>		
<p><b>8.2 Seminar / laborator – teme</b></p>	<p><b>Metode de predare</b></p>	<p><b>Observații</b></p>
<p>1. Date-diagrame-hărți</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.ted.com">https://www.ted.com</a></li> <li>• <a href="http://gapminder.com">gapminder.com</a></li> </ul>	<p>expunerea sistematică, conversația, demonstrația didactică, observația, exercițiul</p>	2h
<p>2. Harta – o mie de relații</p>		2h

<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris disponibil pe e-learning.uvt</li> <li><a href="https://www.nationalgeographic.com">https://www.nationalgeographic.com</a></li> </ul>	
3.Softuri dedicate cartografiei digitale <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris disponibil pe e-learning.uvt</li> <li><a href="http://www.carto.com">www.carto.com</a></li> <li><a href="https://www.google.com/earth/studio/">https://www.google.com/earth/studio/</a></li> </ul>	
4.Elemente de cartografie digitală - introducere <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris disponibil pe e-learning.uvt</li> <li><a href="https://www.esri.com">https://www.esri.com</a></li> </ul>	2h
5.Deformările "obligatorii" <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris disponibil pe e-learning.uvt</li> </ul>	2h
6.Probleme de reprezentare pentru altitudine <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris sau video disponibil pe e-learning.uvt</li> <li><a href="https://www.nationalgeographic.com">https://www.nationalgeographic.com</a></li> </ul>	2h
7.Date punctuale – exerciții de analiză, reprezentare și interpretare <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris sau video disponibil pe e-learning.uvt</li> </ul>	2h
8.Date de tip linie – exerciții de analiză, reprezentare și interpretare <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris sau video disponibil pe e-learning.uvt</li> </ul>	2h
9.Date de tip areal – exerciții de analiză, reprezentare și interpretare <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris sau video disponibil pe e-learning.uvt</li> </ul>	2h
10.Eticheta... etichetelor în cartografie <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial scris sau video disponibil pe e-learning.uvt</li> </ul>	2h
11.Proiect cartografic <b>de echipă</b> - concept	2h
12.Proiect cartografic <b>de echipă</b> – metoda	2h
13.Proiect cartografic <b>de echipă</b> – prezentare	2h
14. Concluzii. Discuții	2h
<b>Bibliografie curs și lucrări practice:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Kraak M-J, Ormeling F (2010) <i>Cartography. Visualization of Spatial Data</i>, Pearson, 249 p;</li> <li>Krygier, J, Wood D (2011) <i>Making maps: a visual guide to map design for GIS</i>, The Guilford Press, New York, 280 p;</li> </ol>	

3. Monmonier M (1996) *How to lie with maps*, University of Chicago Press, Chicago, 207 p;
4. Peterson GN (2009) *GIS Cartography. A Guide to Effective Map Design*, Taylor & Francis Group, 224 p;
5. Robinson AH (coord.) (1995) *Elements of cartography*, Wiley & Sons, 674 p;
6. Săndulache A, Sficlea V (1970) *Cartografie – Topografie*, Ed. Didactică și Pedagogică București, 464 p;
7. <http://gitta.info/LayoutDesign>

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

Cunoștințele de cartografie, topografie și fotogrammetrie sunt utilizate în toate domeniile care se ocupă cu măsurarea și/sau reprezentarea în spațiu a unui fenomen, de la simple măsurători cadastrale pentru obținerea autorizației de construcție a unui imobil de tip familial până la studii de calitate a mediului, studii de fezabilitate, studii de risc. Lucrările practice oferă studenților posibilitatea de a folosi aparate (GPS de rezoluție mare, stații topografice) de ultimă generație în domeniu. Analiza și reprezentarea datelor se face folosind soft-uri dedicate utilizate la scară largă de potențialii angajatori (instituții de mediu, administrații locale, firme de cadastru etc.).

## 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	Examinare scrisă (intrebări de tip grilă, itemi lacunari, eseu) din cursul predat și bibliografia obligatorie, prin verificare parțială (20%) și examen final (20%). Ambele examinări se desfășoară în sala de curs.	40%
		Participare activă (se cuantifică intervențiile de pe parcurs)	10%
10.5 Seminar / laborator	Cunoaștere și înțelegere	Fiecare temă de laborator se finalizează în timpul stabilit prin depunerea rezultatului final (de obicei o hartă) în arhiva de pe platforma e-learning	40%
	Explicare, interpretare, aplicații practice	Observare continuă pe parcursul semestrului.	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cunoștințe generale, dar corecte cu privire la tematica discutată la curs și laborator.</li> <li>● Utilizarea unui limbaj de specialitate corect.</li> <li>● Cel mult 3 absențe la laborator.</li> <li>● Nota minimă 5 la laborator.</li> </ul>			

- Nota minima 5 la VP si evaluarea finala la curs.

Data completării  
12.09.2023

Semnătura titularului de curs  
Lector dr. Alina Satmari

Semnătura titularului de  
seminar  
Lector dr. Alina Satmari

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului