

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Chimie-Biologie-Geografie / Departamentul de Geografie
1.3 Catedra	Geografie
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	PLANIFICAREA ȘI DEZVOLTAREA DURABILĂ A TERITORIULUI (PDDT)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză spațială și modelare GIS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Marcel TÖRÖK-OANCE						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Florina ARDELEAN						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					35
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					10
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	<ul style="list-style-type: none"> SIG, teledetectie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Notiuni de baza de utilizare a SIG si imaginilor de teledetectie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> cel puțin 50% prezență la activitățile de curs;
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Prezență obligatorie. Se admit maximum 3 absențe îndeplinirea integrală a obligațiilor la lucrările de laborator

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contextele mai largi asociate domeniului și identificarea de noi alternative, prin metode tehnico-instrumentale de investigare, măsurare și monitorizare a elementelor specifice teritoriului. Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare utilizând inovativ un spectru variat de metode calitative și cantitative, specifice planificării și amenajării teritoriale, conforme legilor și principiilor în materie. Elaborarea de produse viabile și calitative bazate pe selecția critică a datelor achiziționate, analizate și prelucrate și compararea cu estimările teoretice sau cu date furnizate de literatura de specialitate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională; Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie; Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieții muncii.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studentii sunt capabili să aleagă și să aplice una sau mai multe metode de analiză spațială în vederea rezolvării unor probleme geografice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Utilizare softuri SIG în analiza spațială Motivarea studenților pentru utilizarea metodelor moderne, exacte, în analiza spațială

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Modelarea geoinformatică a spațiului 2. Operații de spațializare a informației 3. Analiza spațială a datelor punctuale: analiza spațială de densitate, analiza spațială a ariilor de influență 4. Analiza spațială de probabilitate 5. Compararea distribuțiilor spațiale 6. Analiza multicriterială în GIS ca suport de decizie 7. Utilizarea funcțiilor fuzzy pentru standardizarea datelor spațiale. 8. Metode de modelare spațială și spațio – temporală 9. Analiza imaginilor orientată –obiect, metodă ”punte” între analiza spațială și teledetectie.	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea.	

Bibliografie		
Eastman J., R., (2018) – Guide to GIS and Image Processing, Clark University, Graduate School of Geography, Worcester, Massachusetts, 328 p.		
Imbroane, Al., 2012. Sisteme Informatice Geografice, Vol. I. Edit. Presa Univ. Clujeană, 388pp.		
Imbroane, Al., 2018. Sisteme Informatice Geografice, Vol. II. Edit. Presa Univ. Clujeană, 388pp.		
Korte, George B., 2001, The GIS book, Thomson Delmar Learning;		
Longley. P. A., Goodchild, M.F., Maguire, D.J., Rhind, D.W. (2006), Geographic Information Systems and Science, Edit. John Wiley & Sons, pag.515.		
Manfred M. Fischer • Arthur Getis, 2010, Handbook of Applied Spatial Analysis - Software Tools, Methods and Applications, Springer.		
Stillwell, J et all. 2004, Applied GIS and Spatial Analysis, Edit John Wiley & Sons.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Analiza distribuției spațiale în ArcGIS 2. Evaluarea multicriterială cu ajutorul softului IDRISI Andes și ArcGIS 3. Analiza seriilor de timp, soft IDRISI Andes 4. Utilizarea modulului Land Change Modeller pentru analiza schimbărilor spațio-temporale 5. Macro Modeler și Model Builder, diferite aplicații. 6. Modelarea cu ajutorul lanțurilor Markov	Explicația științifică, studii de caz, demonstrația, aplicații practice	
6. Proiect individual	Muncă individuală, referat, aplicație practică	Temele practice sunt realizate în mod individual, prin formularea de probleme de planificare teritorială cărora studenții le vor găsi soluții prin analiză spațială.
7. Asistență proiect practic individual	Tutorat	
Eastman J., R., (2018) – IDRISI Tutorial. Clark University, Graduate School of Geography, Worcester, Massachusetts. McCoy, J., (2004), Geoprocessing in ArcGIS, Esri Press, Redlands, 362 pp. Allen, D., W., (2016), GIS Tutorial 2: Spatial Analysis Workbook, Esri Press, Redlands, 424 pp. In cazul proiectelor bibliografia se va selecta în mod individual, în funcție de specificul acestora.		

9. 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. Stimulează implicarea personală a studenților în identificarea unor probleme turistice care se pretează la analiza spațială în mediul GIS. Facilitează inițierea din partea studenților a unor contacte și eventuale colaborări cu organisme și instituții de profil din domeniul GIS. Softurile cu care se lucrează în cadrul aplicațiilor practice sunt dintre cele mai moderne și frecvent utilizate în instituțiile de profil.

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 din cursul predat și bibliografia obligatorie	40%
	Participare la dezbaterile inițiate la curs	Evaluare continuă pe parcursul semestrului	10%
10.5 Seminar / laborator	Calitatea conținutului și a prezentării proiectului	Prezentare proiect	30%
	Verificarea tehnicilor de analiză spațială	Proiect	20%

10.6 Standard minim de performanță

- Minim nota 5 la laborator;
- Minim nota 5 la curs

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

10.09.2019

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului