

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie
1.3 Departamentul	Geografie Regionala si Planificare teritoriala
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Planificare si dezvoltare regionala

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	GIS aplicat în abordări regionale						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. geogr-urb. Ciprian MOLDOVAN						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector.dr. Silviu FONOGEA						
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	<b>3</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>DA</b>

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					21
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități ...					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>94</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>150</b>				
<b>3.9 Numărul total de credite</b>	<b>6</b>				

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

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

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

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală dotată cu videoproiector și ecran de proiecție</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală echipată cu calculatoare, softuri specifice: ArcGIS</li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1 Utilizarea conceptelor și metodelor avansate modelării utilizând principii și tehnologie ArcGIS, și integrarea rezultatelor în alte softuri GIS.</li> <li>• C2 Utilizarea adecvată a aplicațiilor specializate pentru rezolvarea problemelor de modelare geografică.</li> <li>• C3 Capacitatea valorificării rezultatelor obținute în proiecte complexe</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1 Cunoașterea metodelor și metodologiilor de lucru folosite în modelarea GIS</li> <li>• CT2 Formarea abilităților necesare cooperării multidisciplinare, comunicării și edificării de relații partenoriale fundamentate pe aplicarea cunoștințelor însușite și dezvoltarea raționamentelor științifice transdisciplinare.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea bazei operaționale necesare în utilizarea GIS.</li> <li>• Cunoașterea și aplicarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea principiilor de bază, a aparatului și a metodelor folosite la modelarea GIS.</li> <li>• Capacitatea de realizare a unui proiect de cercetare complex pornind de la achiziția datelor până la fazele de postprocesare și integrare în modelarea GIS.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>1. Managementul bazelor de date și instrumente de analiză spațială:</b> Baze de date spațiale și atribut în ArcGIS Instrumente de analiză spațială în ArcGIS Importul și exportul datelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expunerea combinată cu metode activ-participative</li> </ul>	4 ore
<b>2. Măsurarea distanțelor și a timpului</b> Modelare spațială, Modele de rețea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• metode didactice activ-participative</li> <li>• prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	4 ore
<b>3. Ajustarea și interpolarea spațială:</b> Ajustarea Interpolarea punctelor Interpolarea suprafețelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expunerea interactivă</li> <li>• exemplificare</li> </ul>	4 ore
<b>4. Modelarea zonelor de influență a centrelor urbane:</b> Modelul Reilly Modelul Huff Modele de regresie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conversația euristică</li> <li>• problematizarea</li> </ul>	4 ore
<b>5. Metode GIS de măsurare a accesibilității:</b> Modele de gravitație	<ul style="list-style-type: none"> <li>• observarea sistematică și independentă</li> <li>• instruirea programată</li> </ul>	4 ore
<b>6. Funcții GIS pentru determinarea densităților urbane și regionale</b> Funcții liniare și non-liniare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expunerea interactivă</li> <li>• lucrul în grup organizat</li> </ul>	2 ore
<b>7. Analiza componentelor principale, analiza factorială și analiza cluster – aplicații GIS în analiza fenomenelor socio-economice:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• problematizarea</li> <li>• prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	2 ore

## Bibliografie

1. Bernhardsen, T. - *Geographical Information System*, Viak IT, Arendal, Norway, 1997.
2. Heywood I., Cornelius S., Carver S., (1995), *An Introduction to Geographical Information Systemms*, Longman, Harlow, England
3. Imbroane A.M., Moore D. – *Inițiere în GIS și Teledetecție*, Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca, 1999.
4. Kennedy Melita, Kopp S., *Understanding Map Projection*, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.
5. Minami M., *Using ArcMap*, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002
6. Vieneau Aleta, *Using ArcCatalog*, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.
7. Zeiler M., *Modeling our world*, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.
8. \*\*\*, *What is ArcGIS*, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
<b>1. Managementul bazelor de date și instrumente de analiză spațială:</b> Baze de date spațiale și atribut în ArcGIS Instrumente de analiză spațială în ArcGIS Importul și exportul datelor	<ul style="list-style-type: none"><li>• explicația</li><li>• observarea indep.</li><li>• lucru în echipă</li></ul>	2 ore
<b>2. Măsurarea distanțelor și a timpului</b> Modelare spațială, Modele de rețea	<ul style="list-style-type: none"><li>• expunerea</li><li>• problematizarea</li><li>• conversația euristică</li></ul>	2 ore
<b>3. Ajustarea și interpolarea spațială:</b> Ajustarea Interpolarea punctelor Interpolarea suprafețelor	<ul style="list-style-type: none"><li>• expunerea</li><li>• studiul de caz</li><li>• lucru în echipă</li></ul>	2 ore
<b>4. Modelarea zonelor de influență a centrelor urbane:</b> Modelul Reilly Modelul Huff Modele de regresie	<ul style="list-style-type: none"><li>• conversația euristică</li><li>• studiul de caz</li><li>• lucru în echipă</li></ul>	2 ore
<b>5. Metode GIS de măsurare a accesibilității:</b> Modele de gravitație	<ul style="list-style-type: none"><li>• conversația euristică</li><li>• lucru în echipă</li></ul>	2 ore
<b>6. Funcții GIS pentru determinarea densităților urbane și regionale</b> Funcții liniare și non-liniare	<ul style="list-style-type: none"><li>• activități practice pe grupe</li><li>• muncă individuală</li><li>• conversația euristică</li></ul>	2 ore
<b>7. Analiza componentelor principale, analiza factorială și analiza cluster – aplicații GIS în analiza fenomenelor socio-economice:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• observația dirijată</li><li>• investigația în comun</li><li>• analiza comparativă</li></ul>	2ore

## Bibliografie

1. Bernhardsen, T. - *Geographical Information System*, Viak IT, Arendal, Norway, 1997.
2. Heywood I., Cornelius S., Carver S., (1995), *An Introduction to Geographical Information Systemms*, Longman, Harlow, England
3. Imbroane A.M., Moore D. – *Inițiere în GIS și Teledetecție*, Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca, 1999.
4. Kennedy Melita, Kopp S., *Understanding Map Projection*, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.

