

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	Geomatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Aplicații GIS în management						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. geogr-urb. Ciprian MOLDOVAN						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. geogr-urb. Ciprian MOLDOVAN						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS

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	48	din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie șinotețe					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...					-
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul total de credite	6				

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	Sală dotată cu videoproiector și ecran de proiecție
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală echipată cu calculatoare, softuri specifice: ArcGIS

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Utilizarea adecvată a aplicațiilor specializate pentru rezolvarea problemelor de modelare geografică. - Capacitatea valorificării rezultatelor obținute în proiecte complexe
Competențe transversale	Formarea abilităților necesare cooperării multidisciplinare, comunicării și edificării de relații parteneriale fundamentate pe aplicarea cunoștințelor însușite și dezvoltarea raționamentelor științifice transdisciplinare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Însușirea bazei operaționale necesare în utilizarea GIS. - Cunoașterea și aplicarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu. - Asimilarea metalimbajului grafic geo-processing. - Crearea de modele spațiale asociate cu procese și fenomene naturale.
7.2 Obiectivele specifice	Crearea de structuri raster, operații pe acestea în vederea realizării de modele

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Considerații generale privind aplicațiile GIS în management	prelegere orală cu secțiuni interactive	2 ore
Măsurarea distanțelor și a timpului Modelare spațială, Modele de rețea	prelegere orală cu secțiuni interactive	2 ore
Modele de tip reprezentare și modele de tip proces	prelegere orală cu secțiuni interactive	2 ore
Modelarea zonelor de influență a centrelor urbane: Modelul Reilly Modelul Huff Modele de regresie	prelegere orală cu secțiuni interactive	2 ore
Operatori și funcții GIS în management	prelegere orală cu secțiuni interactive	2 ore
Generarea modelelor de suprafață. Interpolare Transformări geometrice și modificarea rezoluției rasterului	prelegere orală cu secțiuni interactive	2 ore
Funcțiile de tip distanță, alocare, direcție și cost Funcții statistice pe rastery. Operația de reclasificare	prelegere orală cu secțiuni interactive	4 ore
Metalimbajul Map Algebra. Raster calculator Modele digitale de elevație în format TIN	prelegere orală cu secțiuni interactive	4 ore
Analiza componentelor principale, analiza factorială și analiza cluster – aplicații GIS în analiza fenomenelor socio-economice	prelegere orală cu secțiuni interactive	4 ore

Bibliografie (furnizată de profesor)

- Bernhardsen, T. - *Geographical Information System*, Viak IT, Arendal, Norway, 1997.
- 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
Managementul bazelor de date și instrumente de analiză spațială	• Expunerea/problematizarea • Demonstrație practică	2 ore
Generarea suprafețelor prin interpolare	• Expunerea/problematizarea • Demonstrație practică	2 ore
Evaluarea funcțiilor statistice zonale pe rastere	• Expunerea/problematizarea • Demonstrație practică	4 ore
Utilizarea Model Builder în funcții de analiză spațială	• Expunerea/problematizarea • Demonstrație practică	2 ore
Exemplu de model	• Expunerea/problematizarea • Demonstrație practică	2 ore
Generarea modelelor spațiale	• Expunerea/problematizarea • Demonstrație practică	4 ore
Funcții liniare și non-liniare GIS - instrument pentru luarea deciziilor	• Expunerea/problematizarea • Demonstrație practică	4 ore
Analiza cluster în GIS, cartografiere exploratorie	• Expunerea/problematizarea • Demonstrație practică	4 ore

Bibliografie (furnizată de profesor)

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.
- ***, *What is ArcGIS*, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.
- Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea confirmă faptul că, structura și conținutul curriculei educaționale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare și eficiente.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite • gradul de asimilare a terminologiei de specialitate • capacitatea de a opera cu cunoștințele noi asimilate	Evaluare orală (finală) în sesiunea de examene	50%
10.5 Seminar/ laborator	• capacitatea de aplicare a cunoștințelor teoretice în practică • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate • operarea cu softurile geoinformaționale	Colocviu de verificare a cunoștințelor practice	50%
10.6 Standard minim de performanță • Cunoașterea aspectelor teoretice și practice de modelare a datelor GIS utilizand ArcGIS.			

Data completării

20.04.2022

Semnătura titularului de curs

Șef lucr.dr.geogr.urb. Moldovan Ciprian

Semnătura titularului de seminar

Șef lucr.dr.geogr.urb. Moldovan Ciprian

Data avizării în departament

28.04.2022

Semnătura directorului de departament

Conf.dr. Vescan Iuliu