

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 Fizică și Tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Geomatica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL BAZELOR DE DATE SPATIALE						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Dohotar Vasile						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Buzila Liviu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA

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					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					33
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					20
Examinări					6
Alte activități ...					20
3.7 Total ore studiu individual	169				
3.8 Total ore pe semestru	225				
3.9 Numărul total de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geoinformatică, Inițiere în GIS, Fundamente GIS, Analiză spațială asistată de GIS
4.2 de competențe	Cunostinte avansate de Gis si notiuni de statistica

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală dotată cu calculator/laptop, videoproiector și software adecvat – GIS
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală echipată cu calculatoare, conexiune la Internet, videoproiector și programe GIS (ArcGIS)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• Înțelegerea rolului bazelor de date în dezvoltarea societății cu accent pe multidisciplinaritatea acestora • Implementarea unei baze de date în aplicații specifice • Cunoștințe de informatică, cartografie computerizată, statistică etc. • Creare, editare și organizare baze de date spațiale și atribut
Competențe transversale	• Abordarea integrată a cunoștințelor dobândite la disciplinele studiate anterior, a metodelor și procedurilor de lucru, cunoașterea normativelor în domeniu. • 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 componentelor operaționale necesare în realizarea bazelor de date spațiale, în special a Geodatabase
7.2 Obiectele specifice	• Cunoașterea diferitelor tipuri de baze de date, a rolului acestora în dezvoltarea societății. • Cunoașterea modelelor de baze de date utilizate în infrastructura informațională. • Realizarea unei baze de date spațiale tip Geodatabase.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
ASPECTE INTRODUCTIVE PRIVIND DATELE SPAZIALE Definiii <i>Date spațiale</i> - sursa INSPIRE Caracteristicile datelor spațiale. Analiza. Vizualizare. Servicii Tipuri (modele) de date geodatabase Standardizarea datelor geografice	• expunerea combinată cu metode activ-participative	4 ore
ORGANIZAREA DATELOR ÎN FISIERE MODELE DE DATE BAZATE PE FISIERE <i>Formatul de date CAD</i> <i>Formatul de date shapefile</i> <i>Formatul de date coverage</i> <i>Date raster</i> <i>Triangulated Irregular Network</i> <i>Etichete și adnotări</i> <i>Tabele</i>	• metode didactice activ-participative • prelegere orală cu secțiuni interactive	6 ore

ORGANIZAREA DATELOR IN BAZE DE DATE Baze de date. Definitii Sistem de Gestiune a Bazelor de Date – SGBD Modele de baze de date (organizare si structurare) <i>Modelul ierarhic (arborescent)</i> <i>Modelul reticular (in retea)</i> <i>Modelul relational</i> <i>Modele de baze de date relationale extinse</i> <i>Modelul entitate –relatie</i> <i>Modelul relational orientat spre obiecte</i> Stocarea datelor in tabele	• expunerea interactivă • exemplificarea	6 ore
Indexarea spatiala Grid index Quad-tree R-tree	• conversația euristică • problematizarea • prelegere orală cu secțiuni interactive	4 ore
MODELUL GEODATABASE Tipuri de geodatabase Proiectarea geodatabase. Proiectarea conceptuală și proiectarea logică Generarea unei geodatabase în ArcCatalog. Crearea și gestiunea claselor de entități grafice. <i>Feature datasets</i> <i>Feature class</i> <i>Tabela de attribute</i> <i>Network dataset si Geometric network etc.</i> Tabele externe și obiecte din componența geodatabase Atributele si relațiile între clase Topologia în gdb, strat si multistrat Editarea în cadrul geodatabase	• observarea sistematică și independent	8 ore
Bibliografie Imbroane, M. Al. (2012) <i>Sisteme informatice geografice, vol. 1. Structuri de date</i> , Editura Presa Universitara Clujeana Mitchell, A., <i>The ESRI Guide to GIS Analysis</i> , ESRI Press Nițu, C., et.al., - <i>Sisteme informaționale geografice și cartografie computerizată</i> , Editura Universității, București; Ormsby, T., <i>Getting to know with ArcGIS desktop</i> Toderaș Teodor, Răducanu Dan, (2002), <i>Baze de date cartografice – creare și actualizare</i> , Editura Academiei Tehnice Militare, București Geodatabase Tutorial –Esri 2010 www.esri.ro/desktop.arcgis.com/.../geodatabases/a-quick-tour-of-the-buil.. www.esri.ro/help.arcgis.com/en/...0/.../building-a-geodatabase-tutorial.pd... www.esri.ro/software/geodatabase/data-storage www.esri.ro/desktop.arcgis.com/en/.../10.../create-file-geodatabase.htm		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Tipuri de surse de date folosite în creerea geodatabase	metode de instruire interactive bazate pe interacțiunea profesor-student (conversația, demonstrația, observarea, problematizarea, experimentarea, modelizarea)	2 ore
Tipuri de geodatabase (caracteristici generale și comparative spații de stocare, arhitectura acestora și utilizarea lor.		4 ore
Creare de personal geodatabase și file geodatabase		2 ore
Tabelele de attribute (mod de creare, caracteristici ale atributelor, managementul acestora		6 ore
Conversie de alte fișiere (Excel, CAD, etc.) în fișiere specifice geodatabase		4 ore
1. Moduri de verificare a integrității geodatabase și a corectitudinii acestora a. Topologia și utilizarea acesteia b. Creerea "batch jobs-urilor" și managementul acestora c. GAIT – creerea de reguli și utilizarea acestora	metode de instruire bazate pe acțiune (exercițiul, algoritmizarea, aplicațiile tematice computerizate)	10 ore

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 attributele 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 cunoaștere și utilizare a noțiunilor însușite • gradul de asimilare a	Evaluare secvențială (orală) în timpul semestrului: – expunerea liberă – conversația de evaluare – chestionarea orală	10%

	metodelor și procedeele de specialitate aspectele atitudinale: interesul pentru studiu individual	Evaluare scrisă (finală) în sesiunea de examene: testare sumativă	50%
		Participarea activă la cursuri	5%
10.5 Seminar/ laborator	capacitatea de aplicare în practică capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Prezentare temă de laborator, elaborare și realizare proiect	15%
		Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene):	15%
		Participarea activă la seminarii	5%
10.6 Standard minim de performanță Cunoașterea aspectelor teoretice și metodologice de bază ale Bazelor de date, Geodatabase si GIS.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului
de lucrări practice

18.04.2022

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de
departament

.....

.....