

FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Istorie și Geografie
Departamentul	Geografie
Domeniul de studii	Geografie
Ciclul de studii	II, Master
Programul de studii	GIS și Planificare Teritorială

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL BAZELOR DE DATE GEOSPAȚIALE				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ionuț Alexandru Cristea				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Ionuț Alexandru Cristea				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen oral
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore, pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	-	Laborator/lucrări practice	1	Proiect	-
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	-	Laborator/lucrări practice	14	Proiect	-

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	35
II.d) Tutoriat	-
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	105
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sala să fie dotată cu videoproiector • Sala să fie dotată cu calculatoare cu software ArcGIS Desktop 10.x 	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator/lucrări practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sala să fie dotată cu videoproiector • Sala să fie dotată cu calculatoare cu software ArcGIS Desktop 10.x
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP1: cunoașterea aprofundată a problemelor teoretice, metodologice și practice specifice Sistemelor Informatice Geografice (GIS) și strategiilor de planificare și dezvoltare teritorială durabilă; utilizarea adecvată a limbajului specific;</p> <p>CP2: utilizarea metodelor de analiză spațială și geostatistică specifice GIS în reprezentarea și</p>
-------------------------	---

	vizualizarea datelor geografice, modelarea proceselor și fenomenelor geografice, fundamentarea unor strategii de amenajare și planificare a teritoriului; CP3: crearea, editarea și gestionarea bazelor de date geospațiale pentru aplicații diverse, conform standardelor din domeniu.
Competențe transversale	CT1: executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională; CT3: autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Formarea capacităților necesare gestionării unor seturi de date geospațiale, utilizând ArcGIS
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Sistemul informatic geografic (S.I.G. / G.I.S.) – noțiuni introductive; provocări; aspecte privind achiziția, gestiunea și analiza datelor 	2	Prelegerea, conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Arhitectura bazelor de date în cadrul ArcGIS 10.x. Geodatabase. Tipuri de baze de date și fișiere. Gestionarea atributelor; subtipuri, domenii și relații 	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<ul style="list-style-type: none"> Sisteme de coordonate și utilizarea lor. Proiectarea datelor vectoriale și georeferențierea fișierelor raster. Studii de caz 	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<ul style="list-style-type: none"> Editarea datelor geospațiale. Studii de caz 	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<ul style="list-style-type: none"> Topologia obiectelor în cadrul ArcGIS. Reguli topologice. Rezolvarea erorilor topologice. Studii de caz 	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<ul style="list-style-type: none"> Tipologia rețelelor în ArcGIS și utilizarea lor 	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<ul style="list-style-type: none"> Interogarea bazelor de date – atribute vs. localizare 	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<ul style="list-style-type: none"> Simbolizarea datelor în cadrul ArcMap și realizarea proiectelor. 	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

Bibliografie

- Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatică geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
- Docan, Daniela (2015) – ArcGIS for Desktop Cookbook, Packt Publishing (<https://www.packtpub.com/application-development/arcgis-desktop-cookbook>)
- Imbroane, A.M. (2012) - Sisteme informatică geografice. Vol.1: Structuri de date, Presa universitară clujeană
- Irimuş I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring și analiză GIS, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
- Nasser, H. (2014) - Learning ArcGIS Geodatabases, Packt Publishing (<https://www.amazon.com/Learning-ArcGIS-Geodatabase-Hussein-Nasser/dp/1783988649>)
- Nițu C. (2002) – Sisteme informaționale geografice și cartografie computerizată, Edit. Universității din București
- Nițu C. (2003) – Sisteme informaționale geografice, Edit. Credis, București.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Introducere în ArcGis 10.x. Prezentare ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox. Organizarea unei baze de date spațiale. Datele atribut 	2	Conversația euristică Instruirea asistată de calculator	
<ul style="list-style-type: none"> Exerciții privind crearea bazelor de date. Seturi și clase de obiecte („feature datasets” și „feature classes”). Stabilirea de reguli la nivelul bazei de date și validarea lor în ArcMap. 	2	Instruirea asistată de calculator, exercițiul	
<ul style="list-style-type: none"> Exerciții privind lucrul cu sistemele de coordonate. Georeferențierea datelor geospațiale – studii de caz. Transformări de sisteme de coordonate. 	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
<ul style="list-style-type: none"> Exerciții privind editarea datelor geospațiale 	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	

<ul style="list-style-type: none"> Exerciții privind topologia datelor geospațiale – crearea topologiei în cadrul bazei de date, stabilirea regulilor topologice, gestionarea erorilor. 	2	Conversația euristică Instruirea asistată de calculator, exercițiul	
<ul style="list-style-type: none"> Lucrul cu Network Analyst 	2	Instruirea asistată de calculator	
<ul style="list-style-type: none"> Exerciții privind simbolizarea datelor în cadrul unui proiect, realizarea de etichete și fișiere text („annotation”). 	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	

Bibliografie

- Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
- Docan, Daniela (2015) – ArcGIS for Desktop Cookbook, Packt Publishing (<https://www.packtpub.com/application-development/arcgis-desktop-cookbook>)
- Imbroane, A.M. (2012) - Sisteme informatice geografice. Vol.1: Structuri de date, Presa universitară clujeană
- Irimuş I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring și analiză GIS, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
- Nasser, H. (2014) - Learning ArcGIS Geodatabases, Packt Publishing (<https://www.amazon.com/Learning-ArcGIS-Geodatabase-Hussein-Nasser/dp/1783988649>)
- Nițu C. (2002) – Sisteme informaționale geografice și cartografie computerizată, Edit. Universității din București
- Nițu C. (2003) – Sisteme informaționale geografice, Edit. Credis, București.

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. Elementele de conținut privesc înțelegerea și utilizarea sistemelor informatice geografice oferind, viitorilor absolvenți, competențe pentru elaborarea de proiecte profesionale/de cercetare sau elaborarea unor strategii de dezvoltare locală și regională

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Înșușirea corectă a terminologiei, însușirea teoretică a specificului și principiilor de utilizare a bazelor de date geospațiale, parcurgerea bibliografiei. Capacitatea utilizării (crearea, editarea și gestionarea) bazelor de date geospațiale pentru aplicații diverse, conform standardelor din domeniu.	Examen oral	50%
Seminar			
Laborator/lucrări practice	Capacitatea de rezolvare corectă a unor sarcini impuse/studii de caz (ex. prin crearea datelor geospațiale în cadrul ArcGIS, gestionarea proprietăților lor, selecții și interogări, analize topologice, identificarea și remediarea erorilor din cadrul unor baze de date etc.) Capacitatea de utilizare a unor tehnici de reprezentare grafică a datelor geospațiale în cadrul ArcMap.	Evaluare pe parcurs, teste de evaluare	50%
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

- cunoașterea problemelor de bază din domeniul gestionării datelor geospațiale
- înșușirea corectă a terminologiei

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

- efectuarea unor operațiuni de bază în cadrul ArcGIS – ex. deschiderea fișierelor, crearea de fișiere noi, simbolizarea datelor, interogarea și exportarea lor.
- rezolvarea studiilor de caz/exercițiilor din cadrul lucrărilor practice

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
15.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru- Ionuț CRISTEA	Conf. univ. dr. Alexandru- Ionuț CRISTEA

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
21.09.2023	Alexandru- Ionuț CRISTEA
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Despina Saghin
Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
29.09.2023	Florin Pintescu