

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025/2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE GEOGRAFIE
1.3. Departamentul	GEOMORFOLOGIE-PEDOLOGIE- GEOMATICĂ
1.4. Domeniul de studii	GEOGRAFIE
1.5. Ciclul de studii	MASTER
1.6. Programul de studii	MASTER SISTEME INFORMATIONALE GEOGRAFICE

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BAZE DE DATE GEOGRAFICE						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. Univ. Dr. IONUT OVEJANU						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. Univ. Dr. IONUT OVEJANU						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7.Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Din care Curs	2	3.3. Seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	3.5. Din care Curs	28	3.6. Seminar	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii și eseuri					70
Tutorat					2
Alte activități					6
3.7. Total ore de studiu individual					94
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Număr de credite					5

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	Examen de admitere masterat
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Cunoștințe de bază (noțiuni, principii) în Sisteme Informaționale Geografice, Cartografie, Topografie.

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul înțelege structura și organizarea bazelor de date geografice, incluzând modele relaționale și spațiale, interogări SQL, metadata GIS.
Aptitudini	Studentul/absolventul construiește și administrează geodatabase funcționale, integrând date diverse (vector, raster), optimizând stocarea și accesul acestora.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul conduce proiecte de proiectare GIS (ex. import date, schemă, interogări), demonstrând luare de decizii autonome și integrarea bunelor practici.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în baze de date geografice (definiții și concepte fundamentale, tipuri de date geografice)	Prezentare interactivă, ilustrații cu ajutorul materialelor didactice digitale și utilizarea unei prezentări PowerPoint.	4 ore
Modele de date geografice (modele relevante pentru GIS)		4 ore
Sisteme de gestionare a bazelor de date (SGBD) (ex. PostgreSQL/PostGIS, MSSQL, MySQL)		4 ore
Proiectarea bazelor de date Geografice (proiectare, normalizare a datelor, scheme de date pentru aplicații GIS)		4 ore
Interogarea datelor geografice (SQL pentru date geografice, funcții și operatori specifici pentru datele spațiale)		8 ore
Baze de date geografice în Cloud		4 ore

Bibliografie:

Bibliografie

Silberschatz, A., Korth, H.F., & Sudarshan, S. (2021). Database System Concepts (7th ed.). McGraw-Hill Education. ISBN: 978-0078022159.

Elmasri, R., & Navathe, S.B. (2016). Fundamentals of Database Systems (7th ed.). Addison-Wesley. ISBN: 978-0133008463.

Dunham, S.J. (2002). Database Performance Tuning Handbook. McGraw-Hill. ISBN: 978-0072229420.

Kauffman, J. (2020). Cloud Databases For Dummies. Wiley. ISBN: 978-1119641460.

7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
SQLite pentru Aplicații GIS (instalarea și configurarea SQLite, crearea și gestionarea bazelor de date SQLite pentru date geografice)	Prezentare interactivă, demonstrații practice și explorare prin activitate individuală asistată.	8 ore
PostGIS cu PostgreSQL		8 ore
Baze de Date Online și Interoperabilitate (prezentarea bazelor de date online, accesarea și gestionarea datelor geografice din baze de date online, integrarea cu aplicații GIS, interoperabilitatea între diferite platforme și standarde (ex. OGC, WMS, WFS))		4 ore
MSSQL și Datele Geografice (crearea de date geografice și utilizarea funcțiilor spațiale în MSSQL)		4 ore
Compararea SGBD-urilor pentru Aplicații GIS		4 ore

Bibliografie:

Kreibich, J.A. (2010). Using SQLite. O'Reilly Media. ISBN: 978-0596803188.

Allen, G., & Owens, M. (2010). The Definitive Guide to SQLite (2nd ed.). Apress. ISBN: 978-1430232254.

Marquez, A. (2015). PostGIS Essentials. Packt Publishing. ISBN: 978-1784395292.

Schneller, D. (2010). MySQL Admin Cookbook. Packt Publishing. ISBN: 978-1847197962.

DuBois, P. (2007). MySQL Cookbook (3rd ed.). O'Reilly Media. ISBN: 978-0596527082.

McFedries, P. (2019). Microsoft SQL Server 2019: A Beginner's Guide. McGraw-Hill Education. ISBN: 978-1260454110.

Websites : Geo-spatial.org, SQLite.org, MySQL.com, PostGIS.net.

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

Absolvenții cursului vor avea suficiente competențe pentru a gestiona datele din bazele de date geografice în cadrul instituțiilor de stat și în companiile private. Aceștia se pot implica în aproape toate etapele de manipulare a datelor geografice, lucrând la proiectarea și organizarea bazelor de date, integrarea informațiilor, etc.

9. Evaluare

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Înțelegerea etapelor procesului de construire a bazelor de date geografice și a unor tehnici fundamentale de procesare.	Examen – prezentarea proiectului de semestru și explicarea procesului de obtinere.	55%

9.5. Seminar	Portofoliu cu exemple de materiale digitale generate în cadrul etapelor de procesare.	Proiect de semestru cu rezultatele procesării și interpretării.	45%
Standard minimum de performanță	Nota 5 punctaj cumulat din punctajul obținut pentru lucrarea scrisă și cel obținut pentru portofoliu. Abilitatea de a manipula baze de date geografice pe o anumită zonă geografică.		

Data completării
26.09.2025

Semnătura titularului de curs
Lector univ. Dr. Ionut Ovejanu

Semnătura titularului de seminar
Lector univ. Dr. Ionut Ovejanu

Data avizării în
departament

Semnătura Directorului de
Departament