

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea / Departamentul	CHIMIE-BIOLOGIE ȘI GEOGRAFIE/GEOGRAFIE
1.3 Departamentul	GEOGRAFIE
1.4 Domeniul de studii	GEOGRAFIE
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii / Calificarea	CARTOGRAFIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Baze de date geografice					
2.2 Titularul activităților de curs practic		Asistent univ. dr. TIMOFTE FABIAN					
2.3 Titularul activităților de seminar		Asistent univ. dr. TIMOFTE FABIAN					
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/ DO

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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					10
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					4
Examinări					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe elementare de limba engleză; Spirit analitic; Abilitatea de a descompune problemele în sub-probleme.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Se va utiliza sala de curs cu videoproiector și
-------------------------------	---

	tablă de scris. Se va utiliza platforma e-learning pentru încărcarea materialelor și suportului de curs (https://elearning.e-uvt.ro/).
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	Se va utiliza sala de laborator cu echipament necesar (computere, soft-uri dedicate, videoproiector).

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a utiliza conceptele de bază ale abordării cu baze de date spațiale în contextul modelului relational; • Însușirea tehnicilor și modalităților de proiectare a aplicațiilor cu baze de date relaționale; • Însușirea conceptelor și principiilor de bază ale bazelor de date spațiale de tip NoSQL; • Capacitatea de a utiliza limbajul SQL pentru interogarea spațială și gestionarea datelor într-o bază de date relațională spațială.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea spiritului de cunoaștere și curiozitate relativ la modul în care sunt implementate aplicațiile complexe pentru mașinile de calcul; • Capacitatea de a modela probleme din lumea reală.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională; • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate, acceptarea diversității de opinie; • Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieții muncii; • Asigurarea asistenței profesionale în diferite arii geografice; • Elaborarea unor studii și proiecte de specialitate; • Valorificarea rezultatelor obținute din analize, studii și proiecte geografice.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Concepte de bază privind abordarea sistemelor informatice cu baze de date cuprinzând: concepte de bază;	Expunere teoretică. Prezentare. Discuții	2 ore
<ul style="list-style-type: none"> • Gherasim, Z., 2005, Programare și baze de date, Editura fundației România de mâine, 236 p. • Shekhar, S., Chawla, S., Spatial database: a tour, Prentice Hall, 284 p. 		
Mediul cu baze de date spațiale	Expunere teoretică. Prezentare. Discuții	2 ore
<ul style="list-style-type: none"> • Rigaux, P., Scholl, M., Voisard, A., Spatial databases with application to gis, Morgan Kaufmann 		

Publishers, 440 p. <ul style="list-style-type: none"> Schneider, M., 1997, Spatial data types for database systems, Springer, 282 p. 		
Modelarea conceptuală și proiectarea logică a bazelor de date spațiale	Expunere teoretică. Prezentare. Discuții.	4 ore
<ul style="list-style-type: none"> Imbroane, Al., Moore D., 1999, Inițiere în GIS și teledetecție, Edit. Presa Universitara Clujeană, 263 p Schneider, M., 1997, Spatial data types for database systems, Springer, 282 p. 		
Modelul relațional. Concepte de bază. Integritatea relațională a bazelor de date spațiale	Expunere teoretică. Prezentare. Discuții.	4 ore
<ul style="list-style-type: none"> Rigaux, P., Scholl, M., Voisard, A., Spatial databases with application to gis, Morgan Kaufmann Publishers, 440 p. Schneider, M., 1997, Spatial data types for database systems, Springer, 282 p. 		
Reprezentarea datelor în format GML / GeoJSON în bazele de date relaționale	Prezentare. Studii de caz.	4 ore
<ul style="list-style-type: none"> Rigaux, P., Scholl, M., Voisard, A., Spatial databases with application to gis, Morgan Kaufmann Publishers, 440 p. Schneider, M., 1997, Spatial data types for database systems, Springer, 282 p. Shekhar, S., Chawla, S., Spatial database: a tour, Prentice Hall, 284 p. 		
Baze de date NoSQL spațiale. Prezentare generală. Baze de date cheie-valoare	Expunere teoretică. Prezentare	4 ore
<ul style="list-style-type: none"> Corti, P., Kraft, T., J., Mather, S., V., Park, B., 2014, PostGIS cookbook, Packt publishing, 484 p. Marquez, A., 2015, PostGIS essentials, Packt publishing, 196 p. 		
Modele de baze de date în mediul GIS: File geodatabase, Personal geodatabase, ArcSDE.	Expunere teoretică. Prezentare. Discuții.	4 ore
<ul style="list-style-type: none"> Gherasim, Z., 2005, Programare și baze de date, Editura fundației România de mâine, 236 p. Imbroane, Al., 2012. Sisteme informatice geografice (GIS), vol. I – Structuri de date, Edit. Presa Universitara Clujeană, 388 p Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatia si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană, 423 p 		
Relații topologice într-o bază de date spațială	Expunere teoretică. Prezentare. Discuții.	2 ore
<ul style="list-style-type: none"> Imbroane, Al., 2012. Sisteme informatice geografice (GIS), vol. I – Structuri de date, Edit. Presa Universitara Clujeană, 388 p Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatia si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană, 423 p 		
Concluzii.	Discuții în grup.	2 ore
7.2. Lucrări practice	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive	expunerea sistematică, conversația, demonstrația didactică	2 ore
Interogări folosind Select by attributes și Select by location	expunerea sistematică, conversația, demonstrația didactică, observația, exercițiul	4 ore
File Geodatabase și Personal Geodatabase. Aplicații	expunerea sistematică, conversația, demonstrația didactică, observația, exercițiul	4 ore

Interogări folosind APEX Oracle: select pe o tabelă, funcții statistice, select pe mai multe tabele, subcereri	Expunere teoretică. conversația, demonstrația didactică, observația, exercițiul	12 ore
Prezentarea, evaluarea și predarea dosarelor de lucru individual	Conversația, demonstrația didactică, comunicarea scrisă și orală	4 ore
Concluzii.	Discuții în grup.	2 ore
Bibliografie : <ul style="list-style-type: none"> • Ahmed, R., 2020, Oracle APEX 20 For Beginners. A platform to develop stunning, scalable data-centric web apps fast, 419 p. • Brizzi, L., Ellen-Wolff, I., Nuijten, A., 2012, Oracle APEX best practices, Packt publishing, 298 p. • Corti, P., Kraft, T., J., Mather, S., V., Park, B., 2014, PostGIS cookbook, Packt publishing, 484 p. • Imbroane, Al., 2012. Sisteme informatice geografice (GIS), vol. I – Structuri de date, Edit. Presa Universitara Clujeană, 388 p • Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatia si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană, 423 p • Marquez, A., 2015, PostGIS essentials, Packt publishing, 196 p. 		

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

Abordarea cu baze de date spațiale este omniprezentă în aplicațiile cartografice offline sau aplicații online, fie că e vorba de aplicații existente sau a căror implementare începe acum. Piața muncii locală, națională sau europeană este în permanentă căutare de absolvenți cu bune cunoștințe de baze de date spațiale, în special modelul.

Conținutul disciplinei a fost elaborat în conformitate cu planul de învățământ și răspunde exigențelor didactice și științifice corespunzătoare specializărilor similare din alte centre universitare. Bazele de date geografice facilitează însușirea cunoștințelor de bază în realizarea unui proiect de cercetare, atât din punct de vedere teoretic, cât și din punct de vedere al metodelor de lucru în domeniu, dezvoltându-le studenților gândirea analitică, abilitatea de problematizare, de gestionare a unui demers științific, a unei baze de date și de operare a acesteia. Softurile cu care se lucrează în cadrul aplicațiilor practice sunt dintre cele mai moderne și frecvent utilizate în instituțiile de profil. O astfel de pregătire aplicată îi face pe studenți compatibili cu piața ofertei de muncă în domeniul cartografiei, sistemelor informaționale geografice, de cadastru sau instituții administrative locale, chiar și pentru activitatea de cercetare.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor	Examinare scrisă din cursul predat și bibliografia obligatorie, prin examen final scris.	50%
9.5 Lucrări practice	Cunoaștere și înțelegere	Lucrare scrisă (dosar final), proiect ce va urmări structura dată	30%
	Explicare și interpretare	Observare continuă pe parcursul semestrului.	10%
	Aplicație practică	Evaluare parțială pe parcursul semestrului.	10%
9.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe generale, dar corecte cu privire la tematica discutată la curs și lucrări practice. • Utilizarea unui limbaj de specialitate corect. • Cel mult 3 absențe la lucrări practice. • Nota minimă 5 la lucrări practice. • Nota minimă 5 la evaluările pe parcurs și evaluarea finală la curs. 			

Data completării
12.09.2023

Titular de disciplină
Asistent univ. dr. TIMOFTE FABIAN

Data avizării în departament

Director de departament