

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe
1.3. Departament	Matematică și informatică
1.4. Domeniul de studiu	Informatică
1.5. Ciclu de studii ¹	Licență
1.6. Specializarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sisteme de gestiune a bazelor de date	Cod	FSTI.MAI.INF.L. SO.4.2020.E-4.3
2.2. Titular activități de curs	Lect.univ.dr. Maniu George Constantin		
2.3. Titular activități practice	Lect.univ.dr. Maniu George Constantin		
2.4. An de studiu ²	2	2.4.1.Semestrul ³	4
2.5. Tipul de evaluare ⁴	E		
2.6. Regimul disciplinei ⁵	O	2.7. Categoria formativă a disciplinei ⁶	S

3. Timpul total estimat

3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână					
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	3.1.e Alte	Total
2	-	2	-	-	4
3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – total ore din planul de învățământ					
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	3.2.e Alte	Total ⁷
28	-	28	-	-	56

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

⁶ Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

⁷ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.d.e.)



Distribuția fondului de timp pentru studiu individual ⁸	Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
Tutoriat ⁹	2
Examinări ¹⁰	4
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ ($NOSI_{sem}$)	44
3.4. Total ore din Planul de învățământ ($NOAD_{sem}$)	56
3.5. Total ore pe semestru¹² ($NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$)	100
3.6. Nr ore / ECTS	25
3.7. Număr de credite¹³	4

⁸ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

⁹ Între 7 și 14 ore

¹⁰ Între 2 și 6 ore

¹¹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹² Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă ($NOAD$) și numărul de ore de studiu individual ($NOSI$) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)

¹³ Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare)

Unde:

- $NOCpSpD$ = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- $NOApSpD$ = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- $TOCpSdP$ = Număr total ore curs/săptămână din plan
- $TOApSdP$ = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C_C/C_A = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

Coeficienți

Curs

Aplicații (S/L/P)

Licență

2

1

Master

2,5

1,5

Licență lb. străină

2,5

1,25

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ¹⁴	Baze de date
4.2. Competențe	Competente medii de programare într-un limbaj de nivel înalt

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	Sală de curs cu videoproiector
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/alte) ¹⁶	Sală de laborator cu videoproiector, soft-uri ; SQL Server, MySql

6. Rezultate ale învățării¹⁷

Numărul de credite alocat disciplinei: 4				
Rezultatele învățării				Repartizare credite pe rezultatele învățării
Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
RÎ 1	Studentul identifică, alege și argumentează principii și modele de proiectare a bazelor de date.	Studentul/absolventul proiectează, construiește, dezvoltă baze de date și sisteme cu baze de date.	Studentul/absolventul proiectează, gestionează activitățile necesare dezvoltării unui sistem cu baze de date.	2
RÎ 2	Studentul cunoaște să creeze aplicații care interacționează cu baze de date	Studentul este capabil să gestioneze execuția concurența a tranzacțiilor sub niveluri de izolare optimiste / pesimiste	Studentul coordonează echipe tehnice pentru dezvoltarea de aplicații informatice, asumând decizii responsabile legate de optimizarea și integrarea acestora	2

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

7.1. Obiectivul general	• Însușirea conceptelor fundamentale privind controlul concurenței, recuperarea datelor, securitatea bazelor de date
7.2. Obiectivele specifice	• Să creeze aplicații care interacționează cu baze de date • Să gestioneze execuția concurentă a tranzacțiilor sub diverse niveluri de izolare optimiste / pesimiste

¹⁴ Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹⁵ Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

¹⁶ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

¹⁷ Rezultatele învățării se vor menționa în funcție de standardele specifice ale Comisiilor de specialitate ARACIS (<https://www.aracis.ro/ghiduri/>)

8. Conținuturi

8.1. Curs ¹⁸		Metode de predare ¹⁹	Nr. ore
Curs 1	Noțiuni fundamentale privind sistemele de gestiune a bazelor de date	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 2	Sistemul relational. Obiectele unei baze de date. Limbajul SQL	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 3	Interogari SQLi avansate.	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 4	Tranzacții. Controlul concurenței..	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 5	Proceduri stocate si functii definite de utilizatori	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 6	Declansatori (Triggers)	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 7	Securitatea bazelor de date	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 8	Copii de siguranță si recuperarea datelor	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 9	Crearea de aplicații cu baze de date cu Java	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 10	Crearea de aplicații cu baze de date cu ADO NET	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 11	Baze de date NOSQL	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 12	MongoDB Concepte fundamentale	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 13	MongoDB- interogarea datelor	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Curs 14	Curs recapitulativ	Expunere interactivă , Conversație,Exemple,Explicație	2
Total ore curs:			28

¹⁸ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)



8.2. Activități practice (8.2.a. Seminar ²⁰ / 8.2.b. Laborator ²¹ / 8.2.c. Proiect ²² / 8.2.d. Alte act.practice ²³)	Metode de predare	Nr. ore
Act.1. Instalare și configurare SQL Server / MYSQL.	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.2.Crearea bazelor de date utilizând scripturi.	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.3. SSMS/ MySQL Workbench	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act. 4. Interogari simple, folosirea functiilor scalare, SQL-DDL și SQL-DML.	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.5.Interogări din mai multe tabele. Folosirea operatorilor algebrici relaționali JOIN, produs cartezian, UNION.	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.6.Subinterogari simple și corelate în SQL.	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.7.Proceduri stocate, UFD	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.8- Declansatori	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.9 - Controlul concurenței 1	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.10- Controlul Concurenței - 2	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.11-Dezvoltarea de aplicații cu baze de date utilizând Ado. NET.	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.12- Dezvoltarea de aplicații cu baze de date utilizând Java.	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.13 - Dezvoltarea de aplicatii cu baze de date MongoDB	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.14 - Evaluarea proiectelor	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Total ore seminar/laborator		28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	1. N. Sharma s.a , Database fundamentals, IBM 2010 disponibilă la public.dhe.ibm.com › database_fundamentals_ro_ro
	2. Helman, P., The Science of Database Management. Richard D. IRWIN, Inc., 1994.
	3. Korth, H.F., Silberschatz, A., Database System Concepts. McGraw-Hill Book Compagny, 1986.
	1. Fundamentals of database systems, R. Elmasri, S.V. Navathe, Pearsen 2018, disponibil online https://amirmsvt.github.io/Database/Static_files/Fundamental_of_Database_Systems.pdf
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	1.Th. Borangiu s.a. DB2 UDB. Fundamente si administrare
	2. Th. Borangiu S.A. DB2 UDB. Exercitii.

²⁰ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme etc.

²¹ Demonstrație practică, exercițiu, experiment etc.

²² Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²³ Alte tipuri de activități practice specifice

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

- Disciplina este orientată spre problemele pe care trebuie să le rezolve un absolvent la viitorul loc de muncă, cunoștințele acumulate fiind solicitate de companiile din industrie.
- Disciplina este prezentă în programul de studii al universităților importante din România și din străinătate.
- Cursul respectă recomandările IEEE și ACM legate de Curricula pentru specializarea Informatică

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ²⁴
11.4a Examen / Colocviu	● Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁵ :	%	50% (minim 5)	
		Teme de casă:	%		
		Alte activități ²⁶ :	%		
		Evaluare finală:	40% (min. 5)		
11.4b Seminar	● Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)	
11.4c Laborator	● Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	● Chestionar scris ● Răspuns oral ● Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. ● Demonstrație practică		10% (minim 5)	
11.4d Proiect	● Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	● Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului ● Evaluarea critică a unui proiect		40% (minim 5)	
11.5 Standard minim de performanță ²⁷					
cel puțin nota 5 (pe o scară de la 1 la 10) la examenul scris si la evaluarea proiectului					

Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.

Data completării: 0_8_ / 0_9_ / 2_0_2_5_

Data avizării în Departament: 0_8_ / 0_9_ / 2_0_2_5_

²⁴ CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

²⁵ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁶ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁷ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.



	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	lect.univ.dr. George Constantin Maniu	
Responsabil program de studii	Lector.univ.dr. Daniel Hunyadi	
Director Departament	Prof.univ.dr. Mugur Acu	