FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE**
1.2 Facultatea	**FACULTATEA DE ŞTIINŢE**
1.3 Departamentul	**DEPARTAMENTUL DE ŞTIINŢE ECONOMICE ŞI FIZICĂ**
1.4 Domeniul de studii	**CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ȘI INFORMATICĂ ECONOMICĂ**
1.5 Ciclul de studii	**LICENȚĂ**
1.6 Specializarea / Programul de studii	**INFORMATICĂ ECONOMICĂ**
1.7 Forma de învățământ	**IF – învățământ cu frecvență**
1.8 Codul disciplinei	**34.00**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		**BAZE DE DATE AVANSATE**			
2.2 Titularul activităților de curs		Prof. univ. dr. Toader Cezar			
2.3 Titularul activităților de aplicații		Prof. univ. dr. Toader Cezar			
2.4 Anul de studii	**3**	2.5 Semestrul	**2**	2.6 Tipul de evaluare	**E**
2.7 Regimul disciplinei		Categoria formativă			**DD**
		Opționalitate			**DO**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	**4**	din care: 3.1.1 curs	**2**	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	**2**	3.1.4 proiect	
3.2 Total ore din planul de învăţământ	**56**	din care: 3.2.1 curs	**28**	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	**28**	3.2.3 proiect	

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	5
Examinări	4
Alte activităţi.....	

3.3 Total ore studiu individual	**69**
3.4 Total ore pe semestru	**125**
3.5 Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competenţe	• Noțiuni elementare despre baze de date, relații, chei primare, tipuri de date

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Online sau în sală cu conexiune Internet, rețea locală, video proiector.
5.2. de desfăşurare a laboratorului	Online sau în sală cu conexiune Internet, rețea locală, video proiector.

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Explicarea si interpretarea noțiunilor fundamentale din domeniul bazelor de date, aplicații online si multimedia pentru analiza, proiectarea si realizarea de componente destinate prelucrării complexe a volumelor mari de date; • Explicarea și interpretarea cerințelor pentru dezvoltarea de noi sisteme informatice; • Folosirea și evaluarea critică a instrumentelor de dezvoltare aplicații cu baze de date, multimedia si client server pentru gestionarea resurselor din organizație; • Identificarea tipurilor de date necesare într-un sistem informatic; • Abilitatea de a transpune concepte teoretice în implementări practice; • Capacitatea de a lua decizii pe baza modelului de date.
Competenţe transversale	• Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă; • Abilitatea de a comunica cu managementul organizaţiei și de a transmite concluzii obținute pe baza modelelor obținute, din postura unui analist / expert; • Abilitatea de a lucra în echipă pentru realizarea modelelor.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a elementelor fundamentale privind sistemele de gestiune a bazelor de date - SGBD
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea caracteristicilor și facilităților unor SGBD; • Studierea caracteristicilor si arhitectura SGBD relaționale, pentru a avea la îndemână criterii de alegere ale acestora; • Identificarea principalelor mecanisme de optimizare implementate in SGBD relaționale pentru aplicarea eficientă în economie; • Programarea in limbajul T-SQL pentru creșterea performanțelor la nivelul sistemului informatic al organizației; • Dobândirea abilităților de generare a vederilor complexe asupra datelor ca suport de date pentru crearea aplicațiilor informatice.

8. Conţinuturi

8.1. Curs	Ore	Metode de predare	Obs.
Conceptul de bază de date. Independența datelor. Modelul relațional. Normalizare.	2	Prelegere, utilizare video proiector, exemplificare	
SGBD - Sisteme de Gestiune a Bazelor de Date. Arhitectură. Caracteristici.	2		
SQL Server – Instalare, Configurare post-instalare, Moduri de conectare.	2		
Conținutul și structura bazelor de date SQL Server. Crearea bazelor de date. Crearea tabelelor. Tipuri de date acceptate de SQL Server.	2		
Interogări SQL. Limbajul T-SQL. Crearea vederilor asupra datelor.	4		
Scripturi SQL. Funcții avansate în limbajul T-SQL. SubQueries	4		
Interogări SQL avansate. Agregarea datelor. Vizualizări complexe ale datelor	4		
Accesul la SQL Server din aplicații Visual Studio	6		
Operații administrative avansate pe serverul SQL	2		

Bibliografie:

1. Carter, P.A., *Pro SQL Server 2022 Administration*, Apress, 2021.
2. Cristescu, M., *Baze de date avansate*, Editura Economică, 2017.
3. Ben-Gan, I., *T-SQL Fundamentals*, Microsoft Press, 2016.
4. Dewson, R., *Beginning SQL Server 2012 for developers*, 3rd Edition, Ed. Apress, 2012.
5. Jorgensen, A., Ball, B., Wort, S., LoForte, R., Knight, B., *Professional Microsoft SQL Server 2014 Administration*, Ed. Wiley & Sons Inc., 2014.
6. Stanciu, A., Năstase, P., Mihai, F., *Baze de date. Introducere în SQL Server*, Ed. Infomega, 2008.
7. Microsoft Learn, *SQL Server Documentation*, https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/

8.2. Lucrări practice	Ore	Metode de predare	Obs
Instalarea serverului SQL. Instrumentul *SQL Server Configuration Manager*	2	Prelegere, utilizare video proiector, exemplificare	
Studiul aplicației administrative *SQL Server Management Studio*	2		
Crearea bazelor de date. Conținut și structură. Crearea tabelelor. Tipuri de date	4		
Limbajul T-SQL. Exemple. Salvarea și recuperarea scripturilor SQL	2		
Crearea vederilor asupra datelor	2		
Funcții și instrucțiuni avansate ale limbajului T-SQL SubQueries	4		
Crearea vederilor avansate	4		
Accesul la baze de date SQL Server din aplicații Visual Studio	6		
Operații administrative avansate pe serverul SQL.	2		

Bibliografie:

1. Carter, P.A., *Pro SQL Server 2022 Administration*, Apress, 2021.
2. Cristescu, M., *Baze de date avansate*, Editura Economică, 2017.
3. Ben-Gan, I., *T-SQL Fundamentals*, Microsoft Press, 2016.
4. Dewson, R., *Beginning SQL Server 2012 for developers*, 3rd Edition, Ed. Apress, 2012.
5. Jorgensen, A., Ball, B., Wort, S., LoForte, R., Knight, B., *Professional Microsoft SQL Server 2014 Administration*, Ed. Wiley & Sons Inc., 2014.
6. Stanciu, A., Năstase, P., Mihai, F., *Baze de date. Introducere în SQL Server*, Ed. Infomega, 2008.
7. Microsoft Learn, *SQL Server Documentation*, https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/

9. Coroborarea/validarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin parteneriate cu agenții economici, prezentare tehnologii moderne cu aplicabilitate practică, studii de caz.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală
10.4 Curs	Competenţele dobândite (capacitatea de utilizare adecvată a conceptelor, metodelor şi instrumentelor specifice). Cunoștințele dobândite (cunoașterea conceptelor, a metodelor și instrumentelor specifice utilizate). Capacitatea de utilizare adecvată a conceptelor, metodelor și procedeelor specifice.	Evaluarea cunoștințelor teoretice	40%
10.5 Laborator	Capacitatea de a folosi noțiunile prezentate la curs; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; Participarea activă la lucrările practice și predarea temelor; Predarea la timp și corectitudinea proiectelor individuale.	Evaluarea abilităților practice (rezolvarea concretă a unor probleme cerute folosind metodele și instrumentele studiate). Teme pe parcurs.	60%
10.6 Standard minim de performanță			
• Un nivel de cunoaștere a informațiilor predate la curs evaluat printr-un punctaj minim de 50% din punctajul total acordat cunoștințelor teoretice; • Activitate de laborator evaluată cu minim 50% din punctajul total acordat pe lucrările practice; • Proiecte individuale predate la timp și care respectă cerințele minime stabilite, evaluate cu minim 50% din punctajul total pe proiecte.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de lucrări de laborator
01.09.2025	Prof.univ.dr. Cezar TOADER	Prof.univ.dr. Cezar TOADER

Data avizării în Consiliul Departamentului: 9.09.2025 **Semnătura directorului de departament**

Data aprobării în Consiliul Facultății: 19.09.2025 **Conf.univ.dr. Diana IGHIAN**