Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Echipamente și sisteme medicale

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**BAZE DE DATE**				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	41
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	44
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale	CP1. Utilizează instrumente informatice CP19. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor CP20. Realizează analize de date

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la: baze de date și sisteme de gestiune a bazelor de date relaționale, limbaje de programare utilizate in baze de date, tehnici de programare, elemente de proiectare si implementare a baze lor de date și modul lor de aplicare în probleme concrete	Studentul/absolventul proiectează, implementează, dezvoltă și /sau gestionează aplicații ce includ diverse tipuri de baze de date.	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

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

Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește deprinderea utilizarii argumentate a conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din acest domeniu și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sisteme industriale sau în sisteme informatice. Concret se urmărește deprinderea abilităților de proiectare optima a unei baze de date și de manipulare coerentă a datelor.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații

Notiuni introductive. Date, informatii. Istoricul prelucrării datelor - prelucrarea traditionala bazată pe fișiere și limitările acesteia.	2	expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbatere, problematizarea, conversația, demonstrația, învățare bazată pe probleme	
Baze de date. Definitii, caracteristici, arhitectura Ansi/Sparc, independenta program-date.	2		
Sisteme de gestiune a bazelor de date.	2		
Modele de date si modelare conceptuala.	2		
Modelul relațional	2		
Limbaje relaționale. Algebra relationala. Calculul relational.	4		
SQL	4		
Notiuni de proiectare a bazelor de date. Proiectarea conceptuala. Modelul Entitate-Relatie. Limbajul ERdish.	4		
Proiectarea logica. Reguli de translatare a modelului conceptual in model logic.	2		
Dependente funcționale și normalizare. Rafinarea schemei logice prin normalizare	4		

Bibliografie minimală recomandată

M. Danbianu – Baze de date – curs in format electronic, 2025
W. Shields, SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer's Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL, Clydebank Media, 2019
Elvis C. Foster, Shripad Godbole, Database Systems, ADpress, 2016
R. Elmasri, S. Navathe Fundamentals of Database Systems , Global Edition, PEARSON Education Limited, 2016
Carlos Coronel, Database Systems: Design, Implementation, & Management, Cengage Learning, 2022
Mirela Danubianu, Clasic si modern in teoria si practica bazelor de date relationale, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-40-1, 2019
I.Lungu (coord.), A.Bâra. C.Bodea, I.Botha, V.Diaconița, A.Florea, A.Velicanu ,Tratat de baze de date, Vol I Baze de date. Organizare, proiectare si implementare,ASE, Bucuresti, 2011

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Activități organizatorice: protecția muncii, discutarea regulilor privitoare la desfășurarea laboratorului. Prezentare generală ORACLE. Clienți Oracle – *isqlplus*. Scripturi SQL. Consultarea datelor – SELECT.	2	Lucrări practice, conversația, demonstrația, dezbaterea, învățarea bazată pe probleme, Google Classroom	
Filtrarea si sortarea datelor. Utilizarea functiilor predefinite.	2		
Tabelul DUAL. Agregarea datelor. Clauzele GROUP BY si HAVING . Variabile de substitutie.	2		
Regasirea datelor din mai multe tabele. Jonctiunea tabelelor	2		
Subinterogari.	4		
Evaluarea cunoștințelor – test 1	2		
Vederi in-line (subinterogări în clauza FROM)	2	Lucrări practice, conversația, demonstrația, dezbaterea, învățarea bazată pe probleme, Google Classroom	
Crearea si manipularea obiectelor schema. Tipuri de date in SQL. Crearea tabelelor si utilizarea constrângerilor pentru asigurarea consistentei bazei de date. Modificarea structurii tabelelor. Ștergerea tabelelor din structura bazei de date.	4		
Actualizarea tabelelor prin comenzi SQL. Comenzile INSERT, UPDATE si DELETE. Vederi, Secvente.	4		
Dicționarul de date. Recapitulare pentru evaluarea finală	2		
Evaluarea cunoștințelor – test 2	2		

Bibliografie minimală recomandată

Mirela Danubianu, *Clasic si modern in teoria si practica bazelor de date relationale*, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-40-1, 2009
Mirela Danubianu, Tiberiu SOCACIU, *Proiectarea si implementarea bazelor de date*, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-45-6, 2009
Thomas Connoly, Carolyn Begg. *Baze de date. Proiectare. Implementare. Gestionare.* Ed. Teora, Bucureşti, 2001
C.J. Date, Baze de date,editia a opta, Addison Wesley.
R. Elmasri, S. Navathe *Fundamentals of Database Systems* , Addison Wesley, 2004
*** Oracle Database SQL Language Reference www.oracle.com, 2017**

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Expunerea corecta a noțiunilor teoretice, utilizarea limbajului de specialitate, rezolvarea problemelor de proiectare si gestiune a bazelor de date	Evaluare combinată: examen scris (Moodle) si evaluare orală	50%
Evaluare pe parcurs	Rezolvarea corecta a diferitelor probleme ridicate de proiectarea conceptuală și logică , implementarea și	Evaluări orale si teste practice pe	50%

	întreținerea bazelor de date relaționale	parcursul semestrului	

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
18.09.2026	Prof.univ.dr.ing. Mirela DANUBIANU	Prof.univ.dr.ing. Mirela DANUBIANU

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
22.09.2026	Ş.l dr. bioing. Dragoș VICOVEANU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof. dr. ing. Laurențiu-Dan MILICI