

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	BAZE DE DATE				
Anul de studiu	3	Semestrul	6	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

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.a) Studiu individual	41
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește deprinderea utilizării argumentate a conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din domeniul ingineriei sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea bazelor de date în sisteme industriale sau în sisteme informatice.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Notiuni introductive. Date, informații. Prelucrarea tradițională bazată pe fișiere.	2	expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbatere,	
Baze de date. Definiții, caracteristici, arhitectura Ansi/Sparc, independența program-date.	2	problematizarea, conversația, demonstrația	
Sisteme de gestiune a bazelor de date	2		

Modele de date si modelare conceptuala. Notiuni de proiectare a bazelor de date. Proiectarea conceptuala. Modelul Entitate-Relatie.	2	expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbateri, problematizarea, conversația, demonstrația	
Proiectarea logica. Reguli de translatate a modelului conceptual in model logic.	2		
Modelul relațional. Translatarea modelului logic in model relational	4		
SQL: generalitati. Regasirea datelor dintr-un tabel.	4		
SQL: Regasirea datelor din mai multe tabele	4		
SQL : Vederi. Manipularea datelor.	2		
SQL: Crearea, modificarea si stergerea obiectelor schema	4		
Bibliografie minimală recomandată			
1. W. Shields, SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer’s Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL, Clydebank Media, 2019 2. Lemahieu, Wilfried, vanden Broucke, Seppe, Baesens, Bart, Principles of Database Management , Cambridge University Press, 2018 3. Elvis C. Foster, Shripad Godbole, Database Systems, ADpress, 2016 4. R. Elmasri, S. Navathe <i>Fundamentals of Database Systems</i> , Global Edition, PEARSON Education Limited, 2016 5. Carlos Coronel, Database Systems: Design, Implementation, & Management, Cengage Learning, 2022 6. Mirela Danubianu, <i>Clasic si modern in teoria si practica bazelor de date relationale</i>, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-40-1, 2009 7. Mirela Danubianu, Tiberiu SOCACIU, <i>Proiectarea si implementarea bazelor de date</i>, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-45-6, 2009 8. I.Lungu (coord.), A.Băra. 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
Introducere in ORACLE. Prezentare generală, componente, structura fizica si structura logica.a unei baze de date Oracle. Instanta Oracle.	2	lucrări practice, conversația, demonstrația, dezbateri	
Cienti Oracle: SQL PLUS* si isqlplus. Dialectul SQL Oracle.	2		
Regăsirea datelor dintr-un singur tabel – SELECT. Scripturi SQL.	2		
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 tabelor	4		
Subinterogari. Subinterogari in clauza WHERE. Subinterogari corelate.	4		
Crearea si manipularea obiectelor schema. Tipuri de date in SQL. Crearea tabelor si utilizarea constrângerilor pentru asigurarea consistentei bazei de date. Modificarea structurii tabelor. Dicționarul de date.	4		
Actualizarea tabelor prin comenzi SQL. Comenzile INSERT, UPDATE si DELETE. Vederi, Secvente.	4		
Recapitulare si evaluare finala	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. W. Shields, SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer’s Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL, Clydebank Media, 2019			
2. Thomas Nield, Getting Started with SQL, O'Reilly Media, 2016			
3. Alan Beaulieu, Learning SQL, 3rd Edition, O'Reilly Media, 2020			
4. *** Oracle Database SQL Language Reference www.oracle.com , 2017			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Expunerea corecta a noțiunilor teoretice, utilizarea limbajului de specialitate, rezolvarea problemelor din spectrul CRUD	Evaluare combinată: examen scris (Moodle) si proba practica	50%
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	Rezolvarea corecta a diferitelor probleme legate de proiectarea, implementarea și întreținerea bazelor de date relaționale	Evaluări orale si teste practice pe parcursul semestrului	50%
Proiect			

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
25.09.2025	Prof.dr.ing. Mirela Danubianu	Prof.dr.ing. Mirela Danubianu

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	Ș.l.dr.ing. Corneliu BUZDUGA

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
25.09.2025	Conf.dr.ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
26.09.2025	Prof.dr.ing. Laurențiu-Dan MILICI