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	TEHNICI DE PROGRAMARE CU BAZE DE DATE					
Anul de studiu	4	Semestrul	7	Tipul de evaluare	E	
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					DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	55
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	58
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT6. Își asumă responsabilitatea
Competențe profesionale	CP7. Folosește softuri dedicate pentru analiza datelor CP16. Creează softuri

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 abilităților de a programa aplicații cu baze de date astfel incât să răspundă cerințelor de consistentă, siguranță și performanțe ridicate, pentru sisteme industriale sau în sisteme informatice.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Notiuni introductive.	2	expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbatere, problematizarea, conversația, demonstrația	
Instrumente de modelare si proiectare a bazelor de date. Data Modeler.	4		
Limbaje de programare in bazele de date	2		
Limbajul SQL	4		
Limbajul PL/SQL. Caracteristici.	2	expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbatere,	
PL/SQL declararea si utilizarea variabilelor	2		
PL/SQL Tipuri de date specifice. Cursoare	2		

Modularizarea programelor. Proceduri si funcții locale. Proceduri si funcții stocate	4	problematizarea, conversaţia, demonstraţia	
PL/SQL Declanșatoare	2		
Integrarea instrucțiunilor SQL in PL/SQL	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. R. Elmasri, S. Navathe *Fundamentals of Database Systems* , Global Edition, PEARSON Education Limited, 2016 4. Carlos Coronel, Database Systems: Design, Implementation, & Management, Cengage Learning, 2022 5. Mirela Danubianu, Tiberiu SOCACIU, *Proiectarea si implementarea bazelor de date*, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-45-6, 2009 6. *** Oracle Database Database SQL Language Reference 2017 7. *** Oracle Database Database PL/SQL Language Reference 2017			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii. Structura unui bloc PL/SQL. Declararea variabilelor in PL/SQL	2	lucrări practice, conversaţia, demonstraţia, dezbaterea	
Tipul de date RECORD.	2		
Colectii in PL/SQL. Vectori de dimensiune variabila	2		
Substitutia variabilelor. Tratarea exceptiilor.	2		
Subprograme. Proceduri si functi stocate. Proceduri si functii locale.	2		
Declansatoare.	2		
Pachete. Crearea pachetelor si manipularea acestora. Pachete predefinite. Utilizare.	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. ***Oracle Data Modeler 2. *** Oracle SQL Developer 3. *** 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 din spectrul CRUD	Evaluare combinată: examen scris (Moodle) si proba practica	50%
Evaluare pe parcurs	Rezolvarea corecta a diferitelor probleme legate de proiectarea, implementarea și întreținerea bazelor de date relaționale	Evaluări orale si teste practice pe parcursul semestrului	50%

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
20.09.2026	Prof.dr.ing. Mirela Danubianu	Prof.dr.ing. Mirela Danubianu

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.09.2026	Ş.l.dr.ing. Corneliu BUZDUGA

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