

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	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categorizația 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
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	C3. Utilizarea fundamentelelor automatizării, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator. C5. Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate
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 abilităților de a programa aplicații cu baze de date astfel încât să răspundă cerințelor de consistență, 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,	
Instrumente de modelare și proiectare a bazelor de date. Data Modeler.	4	prelegerea-dezbateri, problematizarea,	
Limbaje de programare în baze de date	2	conversația, demonstrația	
Limbajul SQL	4		

Limbajul PL/SQL. Caracteristici.	2	expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbateri, problematizarea, conversația, demonstrația	
PL/SQL declararea și utilizarea variabilelor	2		
PL/SQL Tipuri de date specifice. Cursori	2		
Modularizarea programelor. Proceduri și funcții locale. Proceduri și funcții stocate	4		
PL/SQL Declanșatoare	2		
Integrarea instrucțiunilor SQL în PL/SQL	4		
Bibliografie minimală recomandată			
1. W. Shields, SQL Quick Start Guide – The simplified Beginner'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 <i>Fundamentals of Database Systems</i> , Global Edition, PEARSON Education Limited, 2016 4. Carlos Coronel, Database Systems: Design, Implementation, & Management, Cengage Learning, 2022 5. Mirela Danubianu, Tiberiu SOCACIU, <i>Proiectarea și implementarea bazelor de date</i> , 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, conversația, demonstrația, dezbateri	
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
Curs	Expunerea corectă a noțiunilor teoretice, utilizarea limbajului de specialitate, rezolvarea problemelor din spectrul CRUD	Evaluare combinată: examen scris (Moodle) și proba practică	50%
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	Rezolvarea corectă a diferitelor probleme legate de proiectarea, implementarea și întreținerea bazelor de date relaționale	Evaluări orale și 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		

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	Ș.I.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