

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Inginerie Hunedoara/Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie electrică / 90
1.4 Ciclu de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie electrică și calculatoare / 60 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴			Sisteme de gestiune de baze de date / DCF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Database Management Systems				
2.2 Titularul activităților de curs			Conf.Dr. Muscalagiu Ionel				
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵			S. I. dr. ing. Berdie Adela				
2.4 Anul de studii ⁶	III I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DF

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			27
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Cunoștințe de bază de matematică și programare - Cunostiinte baze de date fundamentale
4.2 de rezultatele învățării	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet. - Studentii nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. - Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	- Sală de laborator echipată cu computere - Studentii nu se vor prezenta la activitățile practice cu telefoanele mobile deschise. - Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C4. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.
Abilități	- A3. Studentul/absolventul specifică proprietăți tehnice ale bunurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și răspunsul la nevoile particulare care urmează să fie satisfăcute în funcție de cerințele clienților. - A6. Studentul/absolventul selectează și aplică metodele actuale de modelare, calcul, proiectare și testare pentru specializarea lor. Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță. - A7. Utilizează eficient instrumente digitale de colaborare (MS Teams, Google Workspace, Moodle etc.) pentru învățare și lucru în echipă.
Responsabilitate și autonomie	- RA2. Studentul/absolventul efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare din domeniul ingineriei electrice. - RA7. Își evaluează constant propriile nevoi de dezvoltare profesională și adoptă o atitudine proactivă față de învățarea pe tot parcursul vieții.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Explicarea rolului, funcționalității și utilității sistemelor de prelucrare și gestiune a datelor a facilităților oferite de acestea
- Scopul formativ al cursului este aprofundarea de către studenți a unui SGBDR, având ca suport ORACLE. Studenții vor putea implementa aplicații cu baze de date client/ server

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Elemente de teoria bazelor de date 1.1. Baza de date (BD). Sistemul de gestiune a bazelor de date (SGBD). 1.2. Administrarea bazelor de date. Evoluția organizării datelor. 1.3. Modele de organizare a datelor în BD. Protecția bazelor de date. Securitatea bazelor de date	4	Prelegere susținută prin prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări
2. Metodologia de realizare a bazelor de date. 2.1. Organizarea unei baze de date. Obiective urmărite în realizarea unei baze de date. 2.2. Etape în realizarea unei baze de date. Eficiența bazelor de date	4	
3. Baze de date relationale (BDR) 3.1. Conceptul de BDR. Modelarea Entitate – Asociere (EA). Tehnica normalizarea. 3.2 Metodologia de proiectare conceptuală a bazelor de date. 3.3. Metodologia de proiectare logică a bazelor de date. Metodologia de proiectare fizică a bazelor de date	4	
4. SGBDR-Oracle 4.1. Instalarea software-ului Oracle pentru serverul bazei de date. Structuri logice de stocare a bazei de date: Spații tabel; Segmente; Extinderi; Blocuri de date. 4.2. Securitatea bazei de date: Privilegii de sistem; Roluri; Utilizatorii bazei de date; Organizarea logică a bazei de date: Tabele; Vederi; Indeksi; Clustere; Secvențe; Sinonime; Legăturile bazei de date. 4.3. Dictionarul de date. Accesul concurrent la date și păstrarea	16	

consistentei acestora: Tranzacțiile și asigurarea consistenței la scriere; Blocări; SQL Plus; PL-SQL		

Bibliografie¹²

1. Florin Eugen Ipate, Monica Popescu - Dezvoltarea aplicațiilor de baze de date în Oracle 8 și Forms 6, Editura All
2. Tom Luers, Timothy Atwood, Jonathan Gennick - PL/SQL, Editura Teora
3. Oracle 9.2i, Editura Teora 2004.
4. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle și Visual FoxPro, Polirom.
5. Gheorghe Popa, Alexandru Stefan, Sisteme de gestiunea bazelor de date, Oracle. Ed. All, 1994.
6. Marin Fotache, Catalin Strimbei, Liviu Cretu. Oracle 9i2. Ghidul dezvoltării aplicațiilor profesionale

8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
1. Aplicații cu baze de date care presupun implementarea modelului entitate – legătură	4	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
2. Oracle Enterprise Management Console: gestionarea utilizatorilor	2	
3. Aplicații ce presupun implementarea modelului logic al datelor	4	
4. Aplicații PL/SQL	6	
5 Implementarea de aplicații cu interfața grafică client server, la care baza de date este pe server-ul Oracle	4	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
6. Proiectarea unei aplicații informatice ce folosește baze de date relationale Oracle	6	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
7. Recuperari	2	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor

Bibliografie¹⁴

1. Ullman, J.D. – Principles of database Systems, Second Edition, Computer Science Press, 1982.
2. Florin Eugen Ipate, Monica Popescu - Dezvoltarea aplicațiilor de baze de date în Oracle 8 și Forms 6, Editura All
3. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle și Visual FoxPro, Polirom.
4. Marin Fotache, Catalin Strimbei, Liviu Cretu. Oracle 9i2. Ghidul dezvoltării aplicațiilor profesionale

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoștințe teoretice	Scris - subiecte teoretice și aplicații	0,66
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Abilități în proiectarea și implementarea aplicațiilor de laborator	Oral și test de verificare la încheierea activității de laborator	,034
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			

- Nota de promovare se obține în condițiile obținerii a minim jumătate din punctajul total.
- Proiectarea și implementarea unei aplicații de complexitate medie în Oracle
- Aplicațiile de pe biletul de examen trebuie să fie corecte și să rezolve minimul de cerințe solicitat

Data completării

10.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**



**Titular activități aplicative
(semnătura)**



**Director de departament
(semnătura)**



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

**Decan
(semnătura)**

