

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE / 270
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INFORMATICĂ INDUSTRIALĂ / 50 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Sisteme de gestiune de baze de date / DCF						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.Dr. Muscalagiu Ionel						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	S. I. dr. ing. Berdie Adela						
2.4 Anul de studii ⁷	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DF

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

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 ¹⁰	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 - Cunoștințe baze de date fundamentale
4.2 de competențe	

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sală de curs echipată cu videoproector 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. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	- C2 - C2.1 - Descrierea funcționării și structurii sistemelor de calcul și a aplicațiilor lor în ingineria electrică folosind cunoștințele referitoare la limbajele, mediile și tehnologiile de programare și la instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.). - C2.2 - Explicarea și interpretarea pachetelor de programe pentru proiectarea și optimizarea sistemelor electrice reprezentative - C2.3 - Rezolvarea de probleme uzuale din domeniul ingineriei electrice folosind pachete de programe dedicate și mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) adecvate - C2.4 - Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării pachetelor de programe și a mijloacelor de proiectare asistată de calculator (CAD) în rezolvarea problemelor din domeniul ingineriei electrice - C2.5 – Transpunerea problemelor din ingineria electrică în programe de laborator - C6 - C6.1 – Descrierea structurii sistemelor informatice și a modalității de accesare distribuită a resurselor - C6.2 - Identificarea și interpretarea corectă a erorilor semnalate în sistem - C6.3 - Instalarea, configurarea și întreținerea aplicațiilor software specifice ingineriei electrice - C6.4 - Monitorizarea funcționării corecte a sistemului specific și identificarea anomaliilor de funcționare a aplicațiilor software - C6.5 - Proiectarea sistemelor informatice aferente aplicațiilor specific ingineriei electrice
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației. C6. Configurarea, realizarea, testarea, exploatarea și întreținerea sistemelor informatice specifice domeniului ingineriei electrice.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Explicarea rolului, funcționalității și utilității sistemelor de prelucrare și gestiune a datelor a facilităților oferite de acestea.
7.2 Obiectivele specifice	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. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
----------	--------------	---------------------------------

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

. 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. Evolutia organizarii datelor. 1.3. Modele de organizare a datelor în BD. Protectia 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 urmarite in realizarea unei baze de date. 2.2. Etape în realizarea unei baze de date. Eficienta 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 conceptuala a bazelor de date. 3.3. Metodologia de proiectare logica a bazelor de date. Metodologia de proiectare fizica 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: Spatii tabel; Segmente; Extideri; Blocuri de date. 4.2. Securitatea bazei de date: Privilegii de sistem; Roluri; Utilizatorii bazei de date; Organizarea logica a bazei de date: Tabele; Vederi; Indecsi; Clustere; Secvente; Sinonime; Legaturile bazei de date. 4.3. Dictionarul de date. Accesul concurrent la date si pastrarea consistentei acestora: Tranzactiile si asigurarea consistentei la scriere; Blocări; SQL Plus; PL-SQL.	16	
Bibliografie ¹³ 1.Florin Eugen Ipate, Monica Popescu - Dezvoltarea aplicatiilor de baze de date in Oracle 8 si 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 si 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 dezvoltarii aplicatiilor profesionale		
8.2 Activități aplicative ¹⁴	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	
3Aplicatii ce presupun implementarea modelului logic al datelor	4	
4. Aplicatii 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 aplicatii informatice ce foloseste baze de date	6	Expunere temă, discutii, întrebări,

¹³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

relationale Oracle.		îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
7. Recuperari	2	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
Bibliografie ¹⁵ 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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina vine în întâmpinarea așteptărilor angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului prin conținutul orelor de curs și laborator.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe teoretice	Scris - subiecte teoretice și aplicații	0,66
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Abilități în proiectarea și implementarea aplicațiilor de laborator	Oral și test de verificare la încheierea activității de laborator	0,34
	P ¹⁷ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸)			
- 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

10.09.2024

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

17.09.2024

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.