

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	Servere pentru baze de date / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.Dr. Muscalagiu Ionel						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Conf.Dr. Muscalagiu Ionel						
2.4 Anul de studii ⁷	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DO

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	1,5
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	21
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	3,64 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		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			1,64
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	51 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		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			23
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	7,64				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Baze de date
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 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. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	- C2 - C2.1 - Descrierea structurii și a modului de funcționare a sistemelor informatice în general - C2.2 - Explicarea rolului, funcționalității și utilității sistemelor informatice în general și a sistemelor de prelucrare și gestiune a datelor în domeniul specializării. - C2.3 - Utilizarea componentelor software ale sistemelor informatice, folosind algoritmi, protocoale, limbaje, structuri de date - C2.4 - Aprecierea caracteristicilor și calității sistemelor informatice - C2.5 - Prelucrarea și gestionarea datelor utilizând sisteme informatice dedicate - C6 - C6.1 - Descrierea principiilor de bază privind achiziția și transmiterea de date din proces - C6.2 - Explicarea rolului componentelor sistemelor de achiziție de date aferente unui sistem informatic destinat conducerii automate a proceselor industriale - C6.3 - Configurarea sistemelor de achiziție și transmitere de date aferente proceselor industriale - C6.4 - Utilizarea adecvată a metodelor de evaluare a performanțelor sistemelor informatice și de validare a datelor achiziționate din proces - C6.5 - Implementarea componentelor sistemelor informatice de achiziție de date
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	- C2. Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor. - C6. Configurarea, implementarea și folosirea sistemelor de achiziție de date
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivele cursului constau în prezentarea principiilor de realizare a bazelor de date relaționale și orientate pe obiecte, respective a metodelor de implementare
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.).

1. 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; 4.4. Programarea in PL-SQL.: proceduri, functii, triggere, cursoare, etc.	16	
Bibliografie ¹³ 1. Ionel Muscalagiu. Servere pentru baze de date. Suport curs, 2020. E-learning: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2714 . 2.Florin Eugen Ipate, Monica Popescu - Dezvoltarea aplicatiilor de baze de date in Oracle 8 si Forms 6, Editura All 3.Tom Luers, Timothy Atwood, Jonathan Gennick - PL/SQL, Editura Teora 4.Oracle 9.2i, Editura Teora 2004. 5. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle si Visual FoxPro , Polirom. 6. Gheorghe Popa, Alexandru Stefan, Sisteme de gestiunea bazelor de date, Oracle. Ed. All, 1994. 7. 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	Verificare cunostinte din tematica laboratoruluiElaborare de aplicatii interactive si testarea lor
2. Oracle Enterprise Management Console: gestionarea utilizatorilor	4	
3. SQL Plus	3	
4. Comenzi SQL de definire a datelor (DDL)	2	
5. Aplicatii ce presupun implementarea modelului logic al datelo	2	Verificare cunostinte din tematica laboratoruluiElaborare de aplicatii interactive si testarea lor
6. Implementarea de aplicații cu interfața grafică client server, la care	4	

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:”.

baza de date este pe server-ul Oracle.		din tematica laboratoruluiElaborare de aplicatii interactive si testarea lor
7. Proiectarea unei aplicatii informatice ce foloses baze de date relationale Oracle.	2	Verificare cunostinte din tematica laboratoruluiElaborare de aplicatii interactive si testarea lor
Bibliografie ¹⁵ 1. Ionel Muscalagiu. Servere pentru baze de date. Suport curs, 2020. E-learning: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2714 . 2.Florin Eugen Ipate, Monica Popescu - Dezvoltarea aplicatiilor de baze de date in Oracle 8 si Forms 6, Editura All 3. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle si Visual FoxPro , Polirom. 4. Marin Fotache, Catalin Strimbei, Liviu Cretu. Oracle 9i2. Ghidul dezvoltarii aplicatiilor 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
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸)			
- Studentul va promova disciplina daca reuseste sa implementeze una dintre aplicatiile propuse. - Programele realizate trebuie sa fie macar compilate corect.			

Data completării

10.09.2024

**Director de departament
(semnătura)**



**Titular de curs
(semnătura)**



**Titular activități aplicative
(semnătura)**



Data avizării în Consiliul

Facultății¹⁹ 17.09.2024

**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.