# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| Facultatea | Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor |
| Departamentul | Calculatoare, Electronică şi Automatică |
| Domeniul de studii | Ingineria sistemelor |
| Ciclul de studii | Licenţă |
| Programul de studii | Automatică şi informatică aplicată |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Denumirea disciplinei | BAZE DE DATE | | | | | |
| Anul de studiu | 3 | Semestrul | 6 | Tipul de evaluare | E | |
| Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară | | | | | DF |
| | Categoria de opționalitate a disciplinei:<br>DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă | | | | | DOB |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I a) Număr de ore pe săptămână | 4 | Curs | 2 | Seminar | | Laborator/ Lucrări practice | 2 | Proiect | |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 56 | Curs | 28 | Seminar | | Laborator/ Lucrări practice | 28 | Proiect | |

| Distribuția fondului de timp pe semestru | ore |
|---|---|
| II. Studiu individual | 41 |
| III. Examinări | 3 |
| IV. Alte activități (precizați): | |

| | |
|---|---|
| Total ore studiu individual (II+III) | 44 |
| 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. Foloseşte softuri dedicate pentru analiza datelor<br>CP8. Stabileşte procese de date<br>CP10. Utilizează baze de date |

## 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 şi tehnologii de programare şi 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 urmăreşte deprinderea utilizarii argumentate a conceptelor din informatică şi tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din domeniul ingineriei sistemelor şi în aplicaţii ce impun utilizarea bazelor de date în sisteme industriale sau în sisteme informatice. |

## 7. Conținutul predării și învățării

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|---|
| Notiuni introductive. Date, informatii. Prelucrarea traditionala bazata pe fisiere. | 2 | expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbatere, problematizarea, conversaţia, demonstraţia | |
| Baze de date. Definitii, caracteristici, arhitectura Ansi/Sparc, independenta program-date. | 2 | | |
| Sisteme de gestiune a bazelor de date | 2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Modele de date si modelare conceptuala. Notiuni de proiectare a bazelor de date. Proiectarea conceptuala. Modelul Entitate-Relatie. | 2 | expunerea, prelegerea, prelegerea-dezbatere, problematizarea, conversaţia, demonstraţia | |
| Proiectarea logica. Reguli de translatare a modelului conceptual in model logic. | 2 | | |
| Modelul relaţional. Translatarea modelului logic in model relational | 4 | | |
| SQL: generalitati. Regasirea datelor dintr-un tabel. | 4 | | |
| SQL: Regasirea datelor din mai multe tabele | 4 | | |
| SQL : Vederi. Manipularea datelor. | 2 | | |
| SQL: Crearea, modificarea si stergerea obiectelor schema | 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. Elvis C. Foster, Shripad Godbole, Database Systems, ADpress, 2016
4. R. Elmasri, S. Navathe *Fundamentals of Database Systems* , Global Edition, PEARSON Education Limited, 2016
5. Carlos Coronel, Database Systems: Design, Implementation, & Management, Cengage Learning, 2022
6. Mirela Danubianu, *Clasic si modern in teoria si practica bazelor de date relationale*, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-40-1, 2009
7. Mirela Danubianu, Tiberiu SOCACIU, *Proiectarea si implementarea bazelor de date*, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-45-6, 2009
8. I.Lungu (coord.), A.Bâra. C.Bodea, I.Botha, V.Diaconița, A.Florea, A.Velicanu ,Tratat de baze de date, Vol I Baze de date. Organizare, proiectare si implementare,ASE, Bucuresti, 2011


| Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|---|
| Introducere in ORACLE. Prezentare generală, componente, structura fizica si structura logica.a unei baze de date Oracle. Instanta Oracle. | 2 | lucrări practice, conversaţia, demonstraţia, dezbaterea | |
| Clienti Oracle: SQL PLUS* si isqlplus. Dialectul SQL Oracle. | 2 | | |
| Regăsirea datelor dintr-un singur tabel – SELECT. Scripturi SQL. | 2 | | |
| Filtrarea si sortarea datelor. Utilizarea functiilor predefinite. | 2 | | |
| Tabelul DUAL. Agregarea datelor. Clauzele GROUP BY si HAVING . Variabile de substitutie. | 2 | | |
| Regasirea datelor din mai multe tabele. Jonctiunea tabelelor | 4 | | |
| Subinterogari. Subinterogari in clauza WHERE. Subinterogari corelate. | 4 | | |
| Crearea si manipularea obiectelor schema. Tipuri de date in SQL. Crearea tabelelor si utilizarea constrângerilor pentru asigurarea consistentei bazei de date. Modificarea structurii tabelelor. Dicționarul de date. | 4 | | |
| Actualizarea tabelelor prin comenzi SQL. Comenzile INSERT, UPDATE si DELETE. Vederi, Secvente. | 4 | | |
| Recapitulare si evaluare finala | 2 | | |

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. Thomas Nield, Getting Started with SQL, O'Reilly Media, 2016
3. Alan Beaulieu, Learning SQL, 3rd Edition, O'Reilly Media, 2020
4. *** 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. Laurenţiu-Dan MILICI |