Universitatea Ştefan cel Mare Suceava

# FIŞA DISCIPLINEI

1. **Date despre program**

| | |
|---|---|
| Facultatea | Facultatea de Inginerie Alimentară |
| Departamentul | Tehnologii alimentare, siguranţa producţiei alimentare şi a mediului |
| Domeniul de studii | Ingineria Produselor Alimentare |
| Ciclul de studii | **Licenţă** |
| Programul de studii | **Ingineria produselor alimentare** |

2. **Date despre disciplină**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Denumirea disciplinei | **Sisteme de gestiune a datelor** | | | | | |
| Anul de studiu | IV | Semestrul | 7 | Tipul de evaluare | E | |
| Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară | | | | | DS |
| | Categoria de opţionalitate a disciplinei:<br>DOB – obligatorie, DOP - opţională, DFA - facultativă | | | | | DOP |

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităţilor didactice)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I a) Număr de ore pe săptămână | 3 | Curs | 2 | Seminar | 1 | Laborator/lucrări practice | 0 | Proiect | 0 |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ | 42 | Curs | 28 | Seminar | 14 | Laborator/lucrări practice | 0 | Proiect | 0 |

| Distribuţia fondului de timp pe semestru | ore |
|---|---|
| II.a) Studiu individual | 56 |
| II.b) Tutoriat (pentru ID) | - |
| III. Examinări | 2 |
| IV. Alte activităţi (precizaţi): | - |

| | |
|---|---|
| Total ore studiu individual II (a+b+c+d) | 58 |
| Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV) | 100 |
| Numărul de credite | 4 |

4. **Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| Competenţe profesionale | C.P. 1. Asigură managementul proceselor<br>C.P. 8. Aplică metoda HACCP (analiza riscurilor şi punctele critice de control) |
| Competenţe transversale | |

5. **Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| Obiectivul general al disciplinei | • Disciplina are ca obiectiv deprinderea de către studenţi a utilizării conceptelor din informatică şi tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme din domeniul gestionării datelor şi în aplicaţii ce impun utilizarea de hardware şi software. |
| | • Se urmărește deprinderea abilităților de proiectare a unei baze de date și de manipulare coerentă a datelor. |

6. **Conţinuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| **1.** Noțiuni introductive.<br>1.1 Date, informații.<br>1.2 Scurt istoric privind prelucrarea datelor. | 2 | Prelegerea<br>Dezbaterea<br>Problematizarea,<br>Conversaţia,<br>Demonstraţia,<br>Învățare bazată pe probleme | Lista materialelor didactice necesare:<br><br>- PC/laptop profesor,<br>- ecran de proiecţie,<br>- videoproiector,<br>- tablă. |
| **2.** Baze de date.<br>2.1 Definiții.<br>2.2 Caracteristici.<br>2.3 Arhitectură. | 2 | | |
| **3.** Comunicarea cu baza de date.<br>**3.1** Obiecte de sistem ale bazei de date: fișierul de | 2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| inițializare a parametrilor, fișiere de control, jurnal pentru recuperare, fișiere istoric.<br>**3.2** Stocarea bazei de date:<br>- Spații tabel și fișiere de date.<br>- Unități logice de stocare: segmente, extinderi, blocuri. | | | |
| **4.** Organizarea logică a datelor și securitatea bazei de date.<br>**4.1** Tabele, constrângeri, clustere, vederi, sinonime, indecși, secvențe, proceduri și funcții stocate, pachete, trigerre ale bazei de date; definirea conceptelor și modul de utilizare.<br>**4.2** Crearea, modificarea și ștergerea obiectelor folosind limbajul de definire a datelor (DDL) SQL.<br>**4.3** Privilegii, roluri, utilizatori. | 4 | | |
| **5.** Limbajul de manipulare al datelor (DML) și SQL | 2 | | |
| **6.** PL/SQL:<br>- Structură, trăsăturile și sintaxă de bază a PL/SQL;<br>- Structura de blocuri a PL/SQL;<br>- Interacțiune cu Oracle; Comenzi SQL în PL/SQL;<br>- Structuri de control;<br>- Cursoare și modul lor de folosire;<br>- Proceduri, funcții și pachete;<br>- Proceduri, funcții și pachete stocate. | 4 | | |
| **7.** Noțiuni de proiectare a bazelor de date.<br>**7.1** Proiectarea conceptuală.<br>**7.2** Modelarea folosind diagrame Entity-Relationship.<br>**7.3** Studiu de caz pentru modelarea și proiectarea bazelor de date relaționale | 2 | | |
| **8.** Constrângeri în limbajul SQL. | 2 | | |
| **9.** Optimizarea performanței în sistemele de gestiune relaționale. Indecși și planuri de execuție. | 2 | | |
| **10.** Reprezentarea datelor in format XML / JSON în bazele de date relaționale. | 2 | | |
| **11.** Baze de date NoSQL. Prezentare generală. | 2 | | |
| **12.** Baze de date cheie-valoare. Baze de date orientate document. Baze de date columnare. Baze de date orientate graf. | 2 | | |

Bibliografie


1. Stroe S.-G., *Note de curs – Sisteme de gestiune a datelor*, 2024;
2. W. Shields, SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer's Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL, Clydebank Media, 2019;
3. Sullivan, D.NoSQL for mere mortals. Addison-Wesley Professional, 2015;
4. Pramod J. Sadalage, Martin Fowler. NoSQL Distilled, Addison Wesley, 2012;
5. Shio Kumar Singh, Database Systems Concepts, Designs and Application, Pearson Education, Second Edition, 2011;
6. Mirela Danubianu, Tiberiu SOCACIU, Proiectarea si implementarea bazelor de date, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-45-6, 2009;
7. Oracle Tutorial: https://www.oracletutorial.com/.


Bibliografie minimală


1. Stroe S.-G., *Note de curs - Sisteme de gestiune a datelor*, 2024;
2. W. Shields, SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer's Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL, Clydebank Media, 2019;
3. Oracle Tutorial: https://www.oracletutorial.com/.


| Aplicații (Seminar) | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|---|
| 1. Prezentare generală ORACLE.<br>- Instalare, lansare în execuție;<br>- Spații tabel și fișiere de date;<br>- Securitate: crearea utilizatorilor, acordarea privilegiilor; roluri; | 2 | Conversația, demonstrația, dezbaterea, învățarea bazată pe probleme | Lista materialelor didactice necesare:<br>- note de curs,<br>- PC/laptop profesor,<br>- ecran de proiecție,<br>- videoproiector, |
| 2. Utilizarea comenzilor DDL (Create Table, Alter Table, Drop Table). | 2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. Utilizarea comenzilor DML (Insert, Update, Delete, Truncate). | 2 | | |
| 4. Interogări şi subinterogări Oracle. Crearea vederilor. | 2 | | |
| 5. Utilizarea structurilor de control; Utlizarea procedurilor stocate. | 2 | | |
| 6. Cursoare SQL. Triggere; | 2 | | |
| 7. Proiectarea aplicațiilor Windows cu baze de date. | 2 | | |

Bibliografie


1. Stroe S.-G., *Note de curs – Sisteme de gestiune a datelor*, 2024;
2. W. Shields, SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer's Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL, Clydebank Media, 2019;
3. Sullivan, D.NoSQL for mere mortals. Addison-Wesley Professional, 2015;
4. Pramod J. Sadalage, Martin Fowler. NoSQL Distilled, Addison Wesley, 2012;
5. Shio Kumar Singh, Database Systems Concepts, Designs and Application, Pearson Education, Second Edition, 2011;
6. Mirela Danubianu, Tiberiu SOCACIU, Proiectarea si implementarea bazelor de date, InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-45-6, 2009;
7. Oracle Tutorial: https://www.oracletutorial.com/.


Bibliografie minimală


1. Stroe S.-G., *Note de curs – Sisteme de gestiune a datelor*, 2024;
2. W. Shields, SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer's Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL, Clydebank Media, 2019;
3. Oracle Tutorial: https://www.oracletutorial.com/.


7. **Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Abordarea folosind baze de date este general prezentă în aplicațiile financiare, de gestiune, contabile sau aplicații online, atât prin aplicațiile existente sau a căror implementare se dezvoltă acum. Piața muncii locală, națională sau internațională este în permanentă căutare de specialişti cu bune cunoştinţe de lucru cu baze de date, în special pentru administrarea unei baze de date, respectiv limbajul PL/SQL.

8. **Evaluare**

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| Evaluare finala | • gradul de asimilare a cunoştinţelor;<br>• corectitudinea şi consistenţa informaţiei;<br>• înţelegerea noţiunilor fundamentale;<br>• coerenţa şi logica expunerii . | **Scris**<br>**Oral** | **50%** |
| Evaluare pe parcurs | • folosirea corectă a terminologiei din domeniu;<br>• efectuarea corectă a cerinţelor propuse prin temele de seminar. | **Evaluare pe parcurs prin test practic** | **50%** |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de aplicaţie |
|---|---|---|
| 15.09.2026 | Ş. l. dr. ing. Silviu-Gabriel STROE | Ş. l. dr. ing. Silviu-Gabriel STROE |

| Data avizării | Semnătura responsabilului de program |
|---|---|
| 17.09.2026 | Conf. univ. dr. bioing. Maria POROCH - SERIŢAN |

| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament |
|---|---|
| 17.09.2026 | Şef lucrări. dr. ing. Amelia BUCULEI |

| Data aprobării în consiliul facultăţii | Semnătura decanului |
| --- | --- |
| 17.09.2026 | Prof. univ. dr. ing. Mircea-Adrian OROIAN  |