

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii alimentare, siguranța producției alimentare și a mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	<b>Licență</b>
Programul de studii	<b>Ingineria produselor alimentare</b>

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Sisteme de gestiune a datelor</b>				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator/lucrări practice	0	Proiect	0

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	56
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

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

### 4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C.P. 1. Asigură managementul proceselor C.P. 8. Aplică metoda HACCP (analiza riscurilor și punctele critice de control)
Competențe transversale	

### 5. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina are ca obiectiv deprinderea de către studenți a utilizării conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme din domeniul gestionării datelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se urmărește deprinderea abilităților de proiectare a unei baze de date și de manipulare coerentă a datelor.</li> </ul>

### 6. Conținuturi

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

inițializare a parametrilor, fișiere de control, jurnal pentru recuperare, fișiere istoric. <b>3.2 Stocarea bazei de date:</b> - Spații tabel și fișiere de date. - Unități logice de stocare: segmente, extinderi, blocuri.			
<b>4. Organizarea logică a datelor și securitatea bazei de date.</b> <b>4.1</b> Tabele, constrângeri, clustere, vederi, sinonime, indecși, secvențe, proceduri și funcții stocate, pachete, triggerre ale bazei de date; definirea conceptelor și modul de utilizare. <b>4.2</b> Crearea, modificarea și ștergerea obiectelor folosind limbajul de definire a datelor (DDL) SQL. <b>4.3</b> Privilegii, roluri, utilizatori.	4		
<b>5. Limbajul de manipulare al datelor (DML) și SQL</b>	2		
<b>6. PL/SQL:</b> - Structură, trăsăturile și sintaxă de bază a PL/SQL; - Structura de blocuri a PL/SQL; - Interacțiune cu Oracle; Comenzi SQL în PL/SQL; - Structuri de control; - Cursoare și modul lor de folosire; - Proceduri, funcții și pachete; - Proceduri, funcții și pachete stocate.	4		
<b>7. Noțiuni de proiectare a bazelor de date.</b> <b>7.1</b> Proiectarea conceptuală. <b>7.2</b> Modelarea folosind diagrame Entity-Relationship. <b>7.3</b> Studiu de caz pentru modelarea și proiectarea bazelor de date relaționale	2		
<b>8. Constrângeri în limbajul SQL.</b>	2		
<b>9. Optimizarea performanței în sistemele de gestiune relaționale. Indecși și planuri de execuție.</b>	2		
<b>10. Reprezentarea datelor în format XML / JSON în bazele de date relaționale.</b>	2		
<b>11. Baze de date NoSQL. Prezentare generală.</b>	2		
<b>12. Baze de date cheie-valoare. Baze de date orientate document. Baze de date columnare. Baze de date orientate graf.</b>	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. - Instalare, lansare în execuție; - Spații tabel și fișiere de date; - Securitate: crearea utilizatorilor, acordarea privilegiilor; roluri;	2	Conversația, demonstrația, dezbateră, învățarea bazată pe probleme	Lista materialelor didactice necesare: - note de curs, - PC/laptop profesor, - ecran de proiecție, - videoproiector,
2. Utilizarea comenzilor DDL (Create Table, Alter Table, Drop Table).	2		



3. Utilizarea comenzilor DML (Insert, Update, Delete, Truncate).	2		
4. Interogări și subinterogări Oracle. Crearea vederilor.	2		
5. Utilizarea structurilor de control; Utilizarea procedurilor stocate.	2		
6. Cursoare SQL. Triggere;	2		
7. Proiectarea aplicațiilor Windows cu baze de date.	2		
<b>Bibliografie</b>			
1. Stroe S.-G., <i>Note de curs – Sisteme de gestiune a datelor</i> , 2024; 2. W. Shields, <i>SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer’s Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL</i> , Clydebank Media, 2019; 3. Sullivan, D. <i>NoSQL for mere mortals</i> . Addison-Wesley Professional, 2015; 4. Pramod J. Sadalage, Martin Fowler. <i>NoSQL Distilled</i> , Addison Wesley, 2012; 5. Shio Kumar Singh, <i>Database Systems Concepts, Designs and Application</i> , Pearson Education, Second Edition, 2011; 6. Mirela Danubianu, Tiberiu SOCACIU, <i>Proiectarea și implementarea bazelor de date</i> , InfoData, Cluj-Napoca, ISBN: 978-973-1803-45-6, 2009; 7. Oracle Tutorial: <a href="https://www.oracletutorial.com/">https://www.oracletutorial.com/</a> .			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Stroe S.-G., <i>Note de curs – Sisteme de gestiune a datelor</i> , 2024; 2. W. Shields, <i>SQL Quick Start Guide – The simplified Begginer’s Guide to Managing, Analyzing and Manipulating Data with SQL</i> , Clydebank Media, 2019; 3. Oracle Tutorial: <a href="https://www.oracletutorial.com/">https://www.oracletutorial.com/</a> .			


**7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 specialiști cu bune cunoștințe 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
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gradul de asimilare a cunoștințelor (CP1);</li> <li>• corectitudinea și consistența informației (CP8);</li> <li>• înțelegerea noțiunilor fundamentale;</li> <li>• coerența și logica expunerii .</li> </ul>	<b>Scris Oral</b>	<b>50%</b>
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• folosirea corectă a terminologiei din domeniu (CP1);</li> <li>• efectuarea corectă a cerințelor propuse prin temele de seminar (CP8).</li> </ul>	<b>Evaluare pe parcurs prin test practic</b>	<b>50%</b>
Laborator/lucrări practice	-		
Proiect	-		

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
12.09.2025	Ș. I. dr. ing. Silviu-Gabriel STROE 	Ș. I. dr. ing. Silviu-Gabriel STROE 

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13.09.2025	Conf. univ. dr. bioing. Maria POROCH - SERIȚAN 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Șef lucrări. dr. ing. Amelia BUCULEI

15.09.2025	
------------	---

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea-Adrian OROIAN 