Universitatea

Ștefan 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** |

1. **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  DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară | | | | | | | DS |
| Categoria de opţionalitate a disciplinei:  DOB – obligatorie, DOP - opţională, DFA - facultativă | | | | | | | DOP |

1. **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 |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 |

1. **Competenţe specifice acumulate**

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

1. **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. |

1. **Conţinuturi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
| **1.** Noțiuni introductive.  1.1 Date, informații.  1.2 Scurt istoric privind prelucrarea datelor. | 2 | Prelegerea  Dezbaterea  Problematizarea, Conversaţia, Demonstraţia, Învățare bazată pe probleme | Lista materialelor didactice necesare:  - PC/laptop profesor,  - ecran de proiecţie,  - videoproiector,  - tablă. |
| **2.** Baze de date.  2.1 Definiții.  2.2 Caracteristici.  2.3 Arhitectură. | 2 |
| **3.** Comunicarea cu baza de date.  **3.1** Obiecte de sistem ale bazei de date: fișierul de  inițializare a parametrilor, fișiere de control, jurnal pentru  recuperare, fișiere istoric.  **3.2** Stocarea bazei de date:  - Spații tabel şi fișiere de date.  - Unități logice de stocare: segmente, extinderi, blocuri. | 2 |
| **4.** Organizarea logică a datelor şi securitatea bazei de date.  **4.1** Tabele, constrângeri, clustere, vederi, sinonime, indecşi, secvențe, proceduri şi funcţii stocate, pachete, trigerre ale bazei de date; definirea conceptelor şi modul de utilizare.  **4.2** Crearea, modificarea şi ştergerea obiectelor folosind limbajul de definire a datelor (DDL) SQL.  **4.3** Privilegii, roluri, utilizatori. | 4 |
| **5.** Limbajul de manipulare al datelor (DML) și SQL | 2 |
| **6.** PL/SQL:  - Structură, trăsăturile şi sintaxă de bază a PL/SQL;  - Structura de blocuri a PL/SQL;  - Interacţiune cu Oracle; Comenzi SQL în PL/SQL;  - Structuri de control;  - Cursoare şi modul lor de folosire;  - Proceduri, funcţii şi pachete;  - Proceduri, funcţii şi pachete stocate. | 4 |
| **7.** Noțiuni de proiectare a bazelor de date.  **7.1** Proiectarea conceptuală.  **7.2** Modelarea folosind diagrame Entity-Relationship.  **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/>. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aplicaţii (Seminar) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
| 1. Prezentare generală ORACLE.  - Instalare, lansare în execuție;  - Spaţii tabel şi fișiere de date;  - Securitate: crearea utilizatorilor, acordarea privilegiilor; roluri; | 2 | Conversaţia, demonstraţia, dezbaterea,  învățarea bazată pe probleme | Lista materialelor didactice necesare:  - note de curs,  - PC/laptop profesor,  - ecran de proiecţie,  - 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/>. | | | |

1. **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. Piaţa muncii locală, naţională sau internaţională 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. |

1. **Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
| Curs | * gradul de asimilare a cunoştinţelor (CP1); * corectitudinea şi consistenţa informaţiei (CP8); * înţelegerea noţiunilor fundamentale; * coerenţa şi logica expunerii . | **Scris**  **Oral** | **50%** |
| Seminar | * folosirea corectă a terminologiei din domeniu (CP1); * efectuarea corectă a cerinţelor propuse prin temele de seminar (CP8). | **Evaluare pe parcurs prin test practic** | **50%** |
| Laborator/lucrări practice | **-** |  |  |
| Proiect | **-** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de aplicaţie |
| 12.09.2025 | Ş. l. dr. ing. Silviu-Gabriel STROE | Ş. l. dr. ing. Silviu-Gabriel STROE |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament |
| 15.09.2025 | Șef lucrări. dr. ing. Amelia BUCULEI |

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