

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava</b>
Facultatea	<b>Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management</b>
Departamentul	<b>Mecanică și Tehnologii</b>
Domeniul de studii	<b>Inginerie și Management</b>
Ciclul de studii	<b>Masterat</b>
Programul de studii/calificarea	<b>Expertiză Tehnică, Evaluare Economică și Management</b>

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Administrarea Bazelor de Date</b>				
Titularul activităților de curs	S.l.dr.ing. Sergiu SPINU				
Titularul activităților de seminar	S.l.dr.ing. Sergiu SPINU				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I.a) Număr de ore, pe săptămână	3	Curs	1	Seminar		Laborator	2	Proiect	
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar		Laborator	28	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	74
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	42
II.d) Tutoriat	0
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual	156
Total ore pe semestru	200
Numărul de credite	8

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informatică aplicată, Prelucrarea Datelor</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>videoprojector, note de curs in format electronic, prezentări multimedia</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>îndrumar de laborator in format electronic, rețea de calculatoare cu soft-uri specifice domeniului: FoxPro, SQL</li> </ul>
	Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale și transversale	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cunoaștere și înțelegere: Noțiuni esențiale despre serverul SQL, componentele sale principale, instrumentele de administrare disponibile, modul de asigurare a securității serverului și datelor.</li> <li>Explicare și interpretare: Explicarea lucrului cu instrumentele de administrare și configurare.</li> <li>Instrumental-aplicative:</li> </ol>
---	--

	<p>Însușirea tehnicilor de organizare a lucrărilor pe proiecte. Înțelegerea instrumentelor de lucru și a modului de particularizare a obiectelor. Tehnici specifice.</p> <p>4. Atitudinale:          Înțelegerea importanței disciplinei în dezvoltarea profesională și a conexiunilor cu alte discipline din planul de învățământ. Integrarea studentului într-un mediu academic centrat pe calitatea activităților individuale.</p>
--	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiectivul principal al discipline este de a oferi informații specifice și de a pregăti studenții în vederea administrării bazelor de date, în contextul oricărui SGBD. Se urmărește cunoașterea instrumentelor software de administrare baze date existente, a parametrilor de performanță care trebuie monitorizați, cât și a algoritmilor de estimare a funcționării optime.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ dobândi cunoștințe avansate privind arhitecturi de baze de date, în vederea însușirii capacității de administrare a acestora;</li> <li>○ dobândi cunoștințe avansate privind SGBD-urile, în vederea posibilității de utilizare a funcțiilor specifice ale acestora privind administrarea bazelor de date; vor cunoaște de asemenea instrumentele software dedicate în administrarea bazelor de date, adecvate SGBD-urilor existente</li> <li>○ dobândi abilități de generare de instrumente software proprii necesare în administrarea bazelor de date;</li> <li>○ urmări să-și însușească cunoștințele privind parametri de performanță a sistemelor de baze de date, cât și privind modalitățile și strategiile de optimizare a acestora</li> </ul> </li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. INTRODUCERE - SISTEME DE BAZE DE DATE a. Componentele unui sistem de baze de date b. Arhitectura internă a sistemelor de baze de date c. Avantajele oferite de sistemele de baze de date d. Clasificarea sistemelor de baze de date e. Modelarea datelor	2	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
2. MODELUL RELAȚIONAL a. Relații b. Limbajul SQL c. Constrângeri de integritate d. Indexarea relațiilor e. Proiectarea bazelor de date f. Colectarea și analiza cerințelor g. Terminologia în domeniul bazelor de date relaționale	6		
3. INTEROGAREA BAZELOR DE DATE a. Algebra relațională b. Operații pe mulțimi c. Operații relaționale speciale d. Formularea interogărilor	6		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Florescu, Vasile; Nastase, Pavel. Baze de date: fundamente teoretice și practice, București : InfoMega, 2002</li> <li>• Forta, B. "SQL pentru Începători", (SAMS) Teora, 2002 (traducere Daniel Cihodaru, după ediția din 1999)</li> <li>• Cicortaș, Al., "Inițiere în Access și SQL", Ed. UVVG, 2002</li> <li>• Peterson J., "Baze de date pentru începători", Ed. All, 2003</li> </ul>			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. PROTECTIA MUNCII SI RECUPERĂRI	2	expunere considerații teoretice și practice, răspunsuri întrebări, sinteza cunoștințelor, concluzii	
2. SISTEMUL DE GESTIUNE A BAZELOR DE DATE a. Concepte principale din teoria relatională b. Cheia primară. Cheia externă c. Sisteme de gestiune a bazelor de date	2		
3. GENERALITĂȚI DESPRE APLICATIA VISUAL FOX PRO a. Aplicatia Visual Fox Pro. Presentare si utilizare b. Crearea, consultarea si actualizarea tabelor	2		
4. BAZE DE DATE. SORTARE. INDEXARE a. Crearea unei baze de date b. Înțelegerea conceptelor de sortare si indexare c. Înțelegerea notiunii de index. Tipuri de indecsi d. Validare la nivel de câmp si înregistrare	2		
5. LEGĂTURI ÎNTRE TABELE a. Prezentarea tipurilor de legături între tabelele	2		
6. INSERAREA, MODIFICAREA SI STERGerea LINIILOR a. Adăugarea unei linii într-o tabelă b. Editarea unor date dintr-o tabelă c. Ștergerea unor date dintr-o tabelă	2		
7. NUCLEUL SQL ÎN VISUAL FOX PRO a. Introducere în conceptul de interogare a bazelor de date b. Sintaxa si utilizarea comenzii SELECT	2		
8. COLOANE, EXPRESII a. Definirea unor coloane noi. b. Realizarea de calcule pe baza unor date din baza de date.	2		
9. FUNCTIILE AGREGAT: COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX	2		
10. OPTIUNEA ORDER BY	2		
11. OPERATORII BETWEEN, LIKE SI IN	2		
12. REUNIUNE, PRODUS CARTEZIAN	2		
13. THETA SI ECHI-JONCTIUNEA. GRUPAREA TUPLURILOR: GROUP BY SI HAVING	2		
14. FUNCTII DE CALCUL ÎN VISUAL FOX PRO	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Florescu, Vasile; Nastase, Pavel. Baze de date: fundamente teoretice si practice, Bucuresti: InfoMega, 2002.</li> <li>Forta, B. "SQL pentru Începători", (SAMS) Teora, 2002 (traducere Daniel Cihodaru, după ediția din 1999).</li> <li>Cicortaș, Al., "Inițiere în Access și SQL", Ed. UVVG, 2002.</li> <li>Peterson J. , "Baze de date pentru începători", Ed. All, 2003.</li> </ul>			

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**



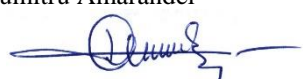
- Conținutul cursului si al proiectului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la alte universități din țară și străinătate.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota acordată la examinarea finală	Evaluare prin probă practică (pe calculator) și orală	60%
Seminar			
Laborator	Nota acordată pentru participarea activă în timpul laboratoarelor	Evaluare continuă	40%
Proiect			

**Standard minim de performanță**

- Standarde minime pentru nota 5:
  - lucrări complete la laborator;
  - însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii;
  - cunoașterea problemelor de bază din domeniu;
- Standarde minime pentru nota 10:
  - activitate și lucrări complete la laborator;;
  - exemple analizate, comentate;
  - mod personal de abordare și interpretare;
  - parcurgerea bibliografiei.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
21.09.2018		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	
24.09.2018	Prof.dr.ing. Dumitru Amarandei 	
Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului	
24.09.2018	Prof.dr.ing. Ilie Muscă 