

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE

**FIȘA DISCIPLINEI**

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	Științe
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	<b>Licență</b>
1.6 Specializarea / Programul de studii	<b>Matematica</b>

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Baze de date</b>						
2.1 Aria de conținut	<b>Informatica</b>						
2.1 Codul disciplinei	SMATL104						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ARDELEAN GHEORGHE						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Asistent drd. Laszlo BALOG						
2.4 Anul de studii	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob.</b>

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	0
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	0
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	0
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					15
Examinări					2
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual	74				
3.4 Total ore pe semestru	130				
3.5 Numărul de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotata cu tabla, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator calculatoare, internet

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	<b>CUNOȘTINȚE:</b> Dobândirea unor cunoștințe referitoare la bazele de date în general, bazele de date relaționale în particular. Dobândirea de către studenți a unor abilități de bază în ceea ce privește interogarea și actualizarea sistemelor actuale de gestiune a bazelor de date, folosind instrucțiuni SQL.
	<b>ABILITĂȚI:</b> Aplicarea integrată a cunoștințelor de specialitate pentru a înțelege modul de proiectare și implementare a unei aplicații legate de baza de date.
Competențe transversale	T1 Manifestarea unei atitudini responsabile fata de domeniul stiintific; T2 Respectarea regulilor de munca riguroasa si eficienta; T3 Coordonarea si conducerea eficienta a activitatilor didactice; T4 Selectarea eficienta a resurselor informationale; T5 Utilizarea eficienta a surselor de formare profesionala.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studierea fundamentelor teoretice ale bazelor de date, cu accent pe modelul relational; Insușirea de cunoștințe necesare proiectării corecte a unei baze de date; Dobândirea de către studenți a unor abilități de bază în ceea ce privește interogarea și actualizarea sistemelor actuale de gestiune a bazelor de date, folosind SQL
7.2 Obiectivele specifice	Realizarea de aplicații concrete cu baze de date.

**8. Conținuturi**

<b>8.1 Curs</b>	Metode de predare	Observații
<b>8.1.1</b> Bază de date. Bancă de date. Sistemul informatic cu bază de date.	Prelegere	2h
<b>8.1.2</b> Arhitectura funcțională a unui SGBD. Generații de baze de date. Funcționarea unui SGBD.	Prelegere	2h
<b>8.1.3</b> Schema conceptuală. Moduri de abordare și caracteristicile schemei conceptuale.	Prelegere	2h
<b>8.1.4</b> Entitate, obiect, relație. Relații binare, relații n-are.	Prelegere	2h
<b>8.1.5</b> Structura de reprezentare listă. Lista liniară. Lista arborescentă. Structura de reprezentare rețea.	Prelegere	2h
<b>8.1.6</b> Modele conceptuale pentru sisteme de gestiune a bazelor de date. Modelul conceptual ierarhic. Modelul conceptual rețea.	Prelegere	2h
<b>8.1.7</b> Modelul conceptual relațional.	Prelegere	2h
<b>8.1.8</b> Clasificarea limbajelor relaționale. Limbaje algebrice și predicative.	Prelegere	2h
<b>8.1.9</b> Exemplu de bază de date relațională simplă. Manipularea bazelor de date relaționale.	Prelegere	2h
<b>8.1.10</b> Limbaj de interogare bazat pe algebra relațiilor. Limbaj bazat pe calcul relațional.	Prelegere	2h
<b>8.1.11</b> Limbajul SQL (comanda SELECT)	Prelegere	2h
<b>8.1.12.</b> Baze de date modelul orientat obiect	Prelegere	2h
<b>8.1.13</b> Tehnologia client/server	Prelegere	2h
<b>8.1.14</b> Baze de date distribuite	Prelegere	2h
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Knuth, D.E., Tratat de programarea calculatoarelor, București 1994</li> <li>Ramakrishnan, R., Database Management System, McGraw-Hill, 1998</li> <li>Țâmbulea, L., FoxPro pentru programatori, Cluj-Napoca, 1995</li> <li>Țâmbulea, L., Access pentru programatori, Cluj-Napoca 1996</li> <li>Dima G., Dima M., FoxPro, Ed. Teora</li> <li>Dollinger. R., Baze de date și gestiunea tranzacțiilor, Cluj-Napoca, 1998</li> <li>Date, C.J., An Introduction to Database Systems</li> </ol>		

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE**

<b>8. 2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații
<b>8.2.1</b> Instalare Fox Pro 2.6. Fixarea parametrilor de lucru. Familiarizare cu interfața programului.	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.2</b> Recunoașterea elementelor specifice FPD26 ce urmează a fi programate (camp, lista ascunsă, comutator, meniu, butoane radio).	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.3</b> Generarea, modificarea manuală a structurii a unei tabele și actualizarea manuală a acestora.	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.4</b> Organizarea Help-ului. Tipuri de date folosite. Funcții de conversie.	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.5</b> Indexarea manuală a bazelor de date. Sortarea datelor.	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.6</b> Generatorul de rapoarte.	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.7</b> Prezentarea limbajului FPD26 (structura unui program, controlul ecranului, structura repetitivă)	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.8</b> Apelul de procedură și funcție.	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.9</b> Generarea și actualizarea unei tabele prin program	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.10</b> Definirea ferestrelor, meniurilor	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.11</b> Programarea comutatoarelor, declașantoarelor, butoanelor radio etc.	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.12</b> Controlul culorilor în FPD26	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.13</b> Generarea unei aplicații cu baze de date în FPD26 (partea I)	Prezentare. Conversații.	2h
<b>8.2.14</b> Generarea unei aplicații cu baze de date în FPD26 (partea II)	Prezentare. Conversații.	2h

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

Se asigură cunoștințe teoretice și practice pentru a înțelege reprezentarea datelor în calculator precum și proiectarea circuitelor logice simple.

10. Evaluare

**Data completării**

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de laborator și seminar**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs	Examen scris	10%
	Lucrare scrisă (2 ore)		30%
10.5 Laborator	Prezența la laborator	Realizarea lucrărilor de laborator	10%
	Activitatea la laborator		10%
	Realizarea unei aplicații la laborator		40%
10.6 Standard minim de performanță: crearea unei baze de date și aplicarea operațiilor simple asupra acestora.			

12.09.2016

Conf. dr. Ardelean Gheorghe

Asistent drd. Laszlo BALOG

**Data avizării în departament**

**Semnătura directorului de departament**

20.09.2016

Prof. univ. dr. Vasile Berinde