

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea / Departamentul	Matematica si informatica
1.3 Catedra	Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licentă
1.6 Programul de studii/Calificarea	Informatică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				<b>Sisteme de gestiune a bazelor de date</b>			
2.2 Titularul activităților de curs				Lect.univ.dr. Maniu George Constantin			
2.3 Titularul activităților de seminar				Lect.univ.dr. Maniu George Constantin			
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Ex.	2.7 Regimul disciplinei	0

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2 curs	28	3.3 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități .....					
3.7 Total ore studiu individual					80
3.9 Total ore pe semestru					136
3.10 Numărul de credite					4

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

4.1 de curriculum	• Baze de date
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	•Soft-uri : DB2 Express Edition + Data Studio

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C 5.1 Identificarea conceptelor de bază pentru organizarea datelor în baze de date</li> <li>• C 5.2 Identificarea și explicarea modelelor de bază pentru organizarea și gestiunea datelor în baze de date</li> <li>• C 5.3 Utilizarea metodologiilor și mediilor de proiectare a bazelor de date pentru probleme particulare</li> <li>• C 5.4 Evaluarea calitatii diferitelor sisteme de gestiune a bazelor de date din punctul de vedere al structurii, funcționalității și extensibilitatii</li> <li>• C 5.5 Realizarea unor aplicații software care utilizează baze de date</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională</li> <li>➤ CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însusirea cunoștințelor necesare pentru proiectarea și dezvoltarea de aplicații de baze de date utilizând componente din sistemul de gestiune al bazelor de date DB2.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însusirea cunoștințelor necesare pentru administrarea bazelor de date DB2 UDB.</li> <li>• Cunoașterea și aplicarea limbajelor SQL, SQL-PL</li> <li>• Obținerea de cunoștințe pentru implementarea integrității și securității bazelor de date;</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni fundamentale privind sistemele de gestiune a bazelor de date.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
2. Sistemul de gestiune al bazelor de date DB2 Universal Database. Prezentare generală.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
3. Utilizarea limbajului SQL în DB 2.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
4. Obiectele unei baze de date DB2.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
5. Programare SQL cu proceduri stocate și funcții, în DB2.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
6. Optimizarea interogărilor.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
7. Tranzacții și accesul concurent la date.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
8. Declansatori	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
9. Securitatea bazelor de date DB2.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
10. Crearea copiilor de siguranță și restaurarea bazelor de date.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
11. Baze de date semistructurate DB2 pureXML.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
12. Limbaje de interogare pentru date semistructurate.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
13. Dezvoltarea de aplicații cu baze de date DB2 utilizând Java.	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore

14. Big Data .	Expunerea, dezbateră, explicația	2 ore
<p>1. Th. Borangiu s.a. DB2 UDB. Fundamente si administrare, Editura AGIR, 2006</p> <p>2. Th. Borangiu S.A. DB2 UDB. Exerciții., Editura AGIR, 2006</p> <p>3.N.Sharma, L.Perniu, s.a, Database fundamentals, IBM Corporation 2010, <a href="http://www.bigdatauniversity.com">www.bigdatauniversity.com</a></p>		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prezentare SGBD DB2 UDB. Instalare și configurare .	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	2 ore
Crearea bazelor de date în DB2 UDB utilizând scripturi.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	4 ore
Introducere in Data studio.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	2 ore
Interogari simple, folosirea functiilor scalare, SQL-DDL și SQL-DML.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	4 ore
Interogări din mai multe tabele. Folosirea operatorilor algebrici relaționali JOIN, produs cartezian, UNION.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	2 ore
Subinterogări simple și corelate în SQL.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	2 ore
Tranzacții și accesul concurent la date.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	4 ore
Programare cu proceduri stocate si functii.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	2 ore
Declansatori.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	2 ore
Dezvoltarea de aplicații DB2 utilizând Java	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	2 ore
Dezvoltarea de aplicații DB2 utilizând .net.	învățarea prin descoperire, cooperare, exercițiul, lucrări practice	2 ore

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

- Cursul este prezent în programul de studii al majorității universităților din România și din străinătate.
- Cunoștințele și deprinderile acumulate pe parcursul acestui curs sunt solicitate de multe companii de soft.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- cunoașterea noțiunilor, algoritmilor, tehnicilor prezentate la curs, precum și aplicarea acestora. - rezolvarea de probleme	Examen scris	50%
10.5 Seminar/laborator	- Abilități de utilizare a instrumentelor -calitatea lucrărilor efectuate și conformitatea lor cu cerințele	Proiect	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota examen scris = minim 5</li> <li>• Nota proiect = minim 5</li> <li>• Media finală = minim 5</li> </ul>			

Data completării  
25.09.2016

+

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

.....

.....

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

28.09.2016

Prof.univ.dr. Mugur Acu