

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Informatica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de Gestionare a Bazelor de Date						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Suci Dan Mircea						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Surdu Sabina						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligativ

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	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					23
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					5
Examinări					20
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	98				
3.8 Total ore pe semestru	154				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Structuri de date și algoritmi • Bazele bazelor de date
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Competențe medii de programare într-un limbaj de programare de nivel înalt

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • videoproiector
-------------------------------	--

5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> calculatoare având instalat MS SQL Server (minim 2008)
--	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C 5.3 Usage of methods and methodologies for database design of specific projects</p> <p>C 5.4 Evaluation quality of different database management systems from structural, functional and extensibility points of view.</p> <p>C 5.5 Development of particular databases projects.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 - Apply rules to: organized and efficient work, responsibilities of didactical and scientific activities and creative capitalization of own potential, while respecting principles and rules for professional ethics</p> <p>CT3 - Use efficient methods and techniques for learning, knowledge gaining, and research and develop capabilities for capitalization of knowledge, accommodation to society requirements and communication in English</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> dobândirea cunoștințelor și deprinderilor necesare proiectării unei baze de date relaționale
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> înțelegerea problemelor legate de securitatea bazelor de date, de implementarea de proceduri stocate și de gestionare a tranzacțiilor concurente

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Tranzacții. Controlul concurenței. Plan de execuție	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
2. Anomalii de concurență. Serializabilitatea	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
3. Politici de blocare: 2PL conservativ, 2PL strict.	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
4. Gestionare deadlock	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
5. Controlul concurenței prin timestamp. OCC.	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
6. Multi-versionare	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	

7. Recuperarea datelor	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
8. Baze de date paralele	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
9. Baze de date distribuite.	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
10. Gestionarea tranzacțiilor în baze de date distribuite	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
11. Gestionarea blocărilor în baze de date distribuite	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
12. Recuperarea datelor în baze de date distribuite	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
13. Securitatea bazelor de date.	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	
14. Bănci de date	Expunere, explicare, exemplificare, dezbateri	

Bibliografie

1. AHO, A., HOPCROFT, J., ULLMAN, J., Data Structures and Algorithms. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1983.
2. BÂSCA, O., Baze de date. Editura All, Bucuresti 1997.
3. DATE, C.J., An Introduction to Data Base Systems. Addison Wesley, Reading, MA, 2004.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Biblioteca ADO.NET	explicare, exemplificare, dezbateri, dialog	Se planifica 2 ore de seminar din 2 in 2 saptamani.
2. Tranzacții in MS SQL Server	explicare, exemplificare, dezbateri, dialog	
3. Controlul concurenței in MS SQL Server	explicare, exemplificare, dezbateri, dialog	
4. Securitatea in MS SQL Server	explicare, exemplificare, dezbateri, dialog	
5. Optimizarea interogărilor in MS SQL Server	exemplificare, dialog, evaluare	
6. Administrarea bazelor de date	exemplificare, dialog, evaluare	
7. Baze de date distribuite	exemplificare, dialog, evaluare	

Bibliografie

1. KORTH, H.F., SILBERSCHATZ, A., Data Base System Concepts. McGraw-Hill Book Compagny, 1986.
2. LIVIU NEGRESCU, LAVINIA NEGRESCU, Limbajul C# pentru incepatori. Editura Albastra, Cluj-Napoca 2011.

3. RAMAKRISHNAN, R., Database Management Systems. McGraw-Hill, 1998.

4. T. THEMSTROM, A. WEBBER, M. HOTEK, MS SQL Server 2008 - Database Development, Self Paced Training Kit 2009

9. Corroborating the content of the discipline with the expectations of the epistemic community, professional associations and representative employers within the field of the program

- Cursul este construit în concordanță cu recomandările IEEE și ACM pentru studierea informaticii;
- Cursul este parte a programei de studiu în majoritatea universităților din România/Europa;
- Conținutul cursului este considerat obligatoriu pentru un programator senior de companiile de dezvoltare a softului

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Se testeaza capacitatea de a utiliza conceptele prezentate la curs in diverse etape ale proiectării și gestionării unei baze de date rezolvare de probleme	Examen scris	50%
Seminar/laborator	Crearea de scriptur SQL pentru manipularea datelor Detectarea modurilor de optimizare ale unei interogari	Examen prectic	50%
Standard minim de performanță			
• Nota minima este 5 (unde 10 reprezinta ceam mai mare nota ce poate fi obtinuta)			

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

Lect. Dr. Dan Mircea Suci

Semnătura titularului de seminar

Lect. Dr. Dan Mircea Suci

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....