

SYLABUS
pentru disciplina:

BAZE DE DATE INTERACTIVE

FACULTATEA: ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII
DOMENIUL/SPECIALIZAREA: INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII
MASTER: TEHNOLOGII MULTIMEDIA

Anul de studii: *I*

Semestrul *II*

Titularul cursului: <i>Sl.dr.ing. Marian BUCOS</i>					
Colaboratori:					
Numar de ore/saptamana/Verificarea/Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2	0	2	0	E	7

A. OBIECTIVELE CURSULUI

Cursul prezintă noțiunile de bază privitoare la bazele de date relaționale, dar și modele de reprezentare a datelor neconvenționale. Cursul își propune să familiarizeze studenții cu aspectele utilizării sistemelor de gestiune a bazelor de date relaționale. Deasemenea, sunt prezentate cele mai noi tendințe în utilizarea, proiectarea, procesarea și conceptualizarea datelor prin intermediul tehnologiei XML. Scopul acestui curs este de a oferi studenților cunoștințele necesare pentru implementarea de aplicații interactive care utilizează baze de date relaționale sau modele semistructurate de date.

Disciplina asigură 7,5% din competențele profesionale.

B. SUBIECTELE CURSULUI

Introducere: *Concepte generale despre baze de date. Noțiuni de algebră relațională. Sisteme de gestiune a bazelor de date. Tipuri de sisteme de gestiune a bazelor de date.*

Modele de date: *Modelul relațional. Modelul rețea. Modelul ierarhic. Modelul orientat pe obiecte.*

Modelul relațional: *Bazele modelului relațional. Schema bazei de date. Contrângeri de integritate. Normalizarea relațiilor. Gestiunea tranzacțiilor.*

Limbajul SQL: *Expresii, operatori, funcții. Instrucțiuni de definiție a datelor. Instrucțiuni de manipulare a datelor. Interogări pe mai multe relații.*

Arhitecturi: *Arhitecturi de sisteme de baze de date. Arhitecturi de aplicații cu baze de date.*

Modele de reprezentare a datelor neconvenționale: *Date semistructurate. Modelarea datelor semistructurate. Limbajul XML (Extensible Markup Language). DTD (Document Type Definitions). XML Schema.*

Tehnologii XML: *XPath, XQuery, XSL (Extensible Stylesheet Language)*

Integrarea datelor în aplicații: *Soluții pentru integrarea datelor. Integrarea datelor neconvenționale în aplicații.*

C. SUBIECTELE APLICAȚIILOR (laborator, seminar, proiect)

Proiectarea unei baze de date. Normalizarea bazelor de date relaționale. Gestionarea datelor folosind interogări SQL. Securitatea bazelor de date. Documente XML. Tehnologii asociate XML. Aplicații Web cu baze de date. Lucrul cu documente XML în PHP.

D. BIBLIOGRAFIE

1. Thomas Connolly, Carolyn Begg, Anne Strachan, *Database Systems – A Practical Approach to Design, Implementation and Management*, Addison Wesley Longman Limited, 1998
2. J. Ullman, H.G. Molina, J. Widom, *Database Systems*, Prentice Hall, 2008
3. Marin Fotache, *Proiectarea bazelor de date. Normalizare și postnormalizare. Implementări SQL și Oracle*, Polirom, 2005

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Examinarea finală este scrisă. Durata examenului este de 3 ore. Subiectele de examen sunt în număr de 10 (teoretice și aplicative). Ponderea în nota finală: examen 60%, activități pe parcurs 40%.

F. COMPATIBILITATE INTERNAȚIONALĂ

1. University of Standford, SUA, <http://www-db.stanford.edu/~ullman/fedb.html>
2. Massachusetts Institute of Technology, SUA, <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Electrical-Engineering-and-Computer-Science/6-830Fall-2005/CourseHome/index.htm>
3. University of Washington, SUA, <http://www.cs.washington.edu/education/courses/444/98wi/444syllabus.htm>

Data: Decembrie 2008

**DIRECTOR DEPARTAMENT,
Prof.dr.ing. Vasile GUI**

**TITULAR DE DISCIPLINĂ,
Sl.dr.ing. Marian BUCOS**