

UNIVERSITATEA „LUCIAN BLAGA” DIN SIBIU
 FACULTATEA DE ȘTIINȚE
 CATEDRA DE INFORMATICĂ
 Domeniul de studii de master: INFORMATICĂ
 Specializarea: SISTEME ȘI TEHNOLOGII INFORMATICE AVANSATE

FIȘĂ DISCIPLINĂ

Denumirea disciplinei: Baze de date avansate
Codul disciplinei:
Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina: anul I, semestrul I
Regimul disciplinei (obligatorie O, opțională A sau facultativă L): O
Categoria formativă (Cunoaștere aprofundată CA, Complementară CO, Cercetare CC): CA
Discipline anterioare cerute *:
Forma de evaluare (examen E, verificare V, colocviu C): E
Catedra care coordonează disciplina: Catedra de Informatică
Titularul / titularii disciplinei: Prof.univ.dr. Dana Simian

* disciplinele studiate anterior a căror cunoaștere este necesară pentru însușirea disciplinei

Extinderea disciplinei în planul de învățământ *:				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (<i>NOAD_{sem}</i>)
28		28		56

* numărul semestrial de ore de activități didactice directe

Obiectivele disciplinei
Obiectivele cursului Obținerea de cunostinte de baza despre servere de date Insusirea cunostintelor necesare pentru proiectarea unei baze de date folosind modelul E-R Cunoasterea si aplicarea instructiunilor SQL-DDL, SQL-DML pentru DB2 Obținerea de cunostinte pentru implementarea integrității și securității bazelor de date
Obiectivele activităților aplicative (seminar, laborator, proiect) Construirea de baze de date si obiecte in DB2 Implementarea, folosind DB2, a integrității și securității bazelor de date Folosirea utilitarelor DB2 Folosirea interfetei vizuale DB2

Conținutul disciplinei (capitolele cursului / tematica seminarului / lucrărilor practice / etapele proiectului)
CURS

Nr. crt.	Tema	Nr.ore
1.	Noțiuni introductive.Arhitectura bazelor de date. Independenta program date. Mediul bazelor de date. Sisteme de gestiune a bazelor de date. Tehnologia client/server in domeniul bazelor de date. Servere de date	2
2.	Modelul datelor. Model E-R. DB2 Viziune de ansamblu	2
3.	Executia instructiunilor SQL-DDL (Data Definition Language)	2
4.	Executia instructiunilor SQL-DML (Data Manipulation Language)	2
5.	Spatii de tabele, containere instante. Crearea si configurarea bazelor de date in DB2	2
6.	Programare SQL cu proceduri stocate si functii, in DB2	3
7.	Tranzactii si accesul concurrent la date	3
8.	Declansatori	2
9.	Optimizarea interogarilor.	2
10.	Accesul la DB2 folosind Java	2
11.	Obiecte DB2. Utilizarea unei baze de date DB2 dintr-un mediu vizual	2
12.	Monitorizare si imbunatatirea performantelor. Securitatea in DB2.	2
13.	Facilitati DB2 pentru dezvoltarea de aplicatii	2
SEMINAR / LABORATOR / PROIECT		
Nr. crt.	Tema	Nr.ore
1.	Descarcarea si instalarea DB2. Pachete componente DB2 UDB.	2
2.	Proiectare bazelor de date prin metodologia entitate – relație. Realizarea unui proiect colectiv general pe grupă. (proiectul se continua pe parcursul intreguli semestru)	4
3.	Construirea de baze de date si obiecte. Crearea obiectelor din baza de date in mod vizual	4
4.	Interogari simple, folosirea functiilor scalare, SQL-DDL	2
5.	Realizarea unui plan pentru implementarea integrității și securității bazei de date proiectate anterior, inclusiv pentru securitate externă. Folosirea	4

	comenzilor DCL. Autentificare, autorizare, privilegii in DB2	
6.	Tranzactii si accesul concurrent la date.	2
7.	Programare cu proceduri stocate si functii. Declansatori.	2
8.	Accesul la DB2 folosind Java	2
9.	Folosirea utilitarelor DB2	2
10.	Dezbatere pe bază de referate a temei cu privire la conectivitate. Referatele prezintă modele de conectivitate implementate de mai multe firme (Microsoft, Oracle, DB2 IBM).	4

Descrierea metodelor de predare	
La curs se va folosi expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala. La laborator se va folosi explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire. Pentru curs si laborator exista suport tiparit. La curs se vor folosi si slide-uri si exemplificare pe calculator.	

Descrierea formelor și metodelor de evaluare a cunoștințelor	
Evaluarea cunostintelor se va face continuu in cadrul lucrarilor de laborator, fiind urmarita si evaluata activitatea studentilor la fiecare laborator. Nota finala este formata din Activitatea de laborator este punctata prin urmatoarele elemente a) Media notelor acordate pentru activitatea la laborator 10% b) Nota proiect de laborator 40% c) Nota de la examenul scris 50%	

Bugetul de timp pentru studiul individual			
Denumirea activității	Nr. ore	Denumirea activității	Nr. ore
1. Descifrarea și studierea notițelor de curs	48	6. Elaborarea temelor de casă, referatelor ...	20
2. Studiul după manual sau suport de curs		7. Pregătirea pentru evaluările periodice	
3. Studierea bibliografiei minimale indicate	20	8. Pregătirea pentru examinarea finală	40
4. Documentarea suplimentară *		9. Participarea la consultații	
5. Pregătirea seminariilor și/sau laboratoarelor	40	10. Alte activități ...	
Numărul total al orelor alocate studiului individual NOI_{sem}			168

* în bibliotecă, pe INTERNET, pe teren ...

Bugetul de timp și creditele alocate disciplinei			
$NOAD_{sem}$	NOI_{sem}	$NOT_{sem} = NOAD_{sem} + NOI_{sem}$	Numărul de credite
56	168	224	8

Criteriile de evaluare a cunoștințelor și promovarea disciplinei	
Evaluările considerate pentru stabilirea notei finale:	Ponderea evaluării în nota finală, %
• Media notelor acordate la seminar	
• Media notelor acordate pentru activitatea la laborator	10

• Notele obținute la testele periodice sau parțiale	40 (nota pe activitatea de proiect)
• Nota acordată pentru frecvența la curs	
• Notele acordate pentru temele de casă, referate, eseuri, traduceri, studii de caz ...	
• Notele acordate pentru participarea la cercuri științifice și/sau la concursuri profesionale	
• Nota acordată la examinarea finală	50
• Alte note	
Modalitatea de examinare finală *:	
Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații	

* lucrare scrisă descriptivă, lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații, test grilă, examinare orală cu bilete ...

Competențele specifice disciplinei *	
1. Competențe privind cunoașterea și înțelegerea:	Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice
2. Competențe în domeniul explicării și interpretării:	<ul style="list-style-type: none"> ●Capacitatea de a realiza planul de implementare a integrității și securității unei baze de date ●Capacitatea de a planifica activitatea de salvare, refacere și recuperare a unei baze de date. ●Capacitatea de a înțelege tehnicile de comunicare a aplicației cu o bază de date relațională
3. Competențe instrumental - aplicative:	<ul style="list-style-type: none"> ●Capacitatea de a proiecta și realiza aplicații cu o bază de date relațională, utilizând un model de proiectare și un limbaj de programare de nivel înalt ●Capacitatea de a proiecta și realiza aplicații care realizează acces la distanță. ●Capacitatea de a proiecta și realiza aplicații multinivel, cu o bază de date relațională
4. Competențe atitudinale	Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională

* competențele generale sunt menționate în Fișa specializării

Bibliografie minimală:

1. Th. Borangiu s.a. DB2 UDB. Fundamente si administrare
2. Th. Borangiu S.A. DB2 UDB. Exercitii.
3. *** Limbajul Java
4. Mullins Craig – Database Administration. The Complete guide to Practices and Procedures. Editura Amazon 2002.

Data elaborării:
01.02.2010

Titularul / titularii disciplinei
prof. dr. Dana Simian