

Denumirea disciplinei	Baze de date distribuite
Domeniul de studiu	
Specializarea	
Codul disciplinei	
Titularul disciplinei	Prof.dr.ing. Pop G. Petre
Colaboratori	
Catedra	Comunicatii
Facultatea	Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei

Sem	Tipul disciplinei Disc.Fundamentala, Disc.Ing.din Dom, Disc. de Spec, Disc.Optionala, Disc.Facultativa	Curs [ore/ sapt]	Aplicații			Curs [ore/ sem]	Aplicații			Studiu Individual [ore/ sem]	Practica	TOTAL	Puncte credit	Forma de verificare
			S	L	P		S	L	P					
II	Disciplină de specialitate	1	1			14	14			45	-	73	2, 5	Examen

Cerințe prealabile - prerequisites
programare C/C++, programare obiectuală

A. Conținutul Disciplinei (Titlul cursurilor/laboratorului)

Curs:

1. Introducere in baze de date:

- Concepte si notiuni utilizate in baze de date.
- Modele de organizare a datelor.
- Sisteme de gestiune a bazelor de date (definitii, obiective si functii, arhitecturi).
- Clasificari SGBD. Administratorii si utilizatorii bazelor de date.

2. Modelul relational al datelor

- Introducere in modelul relational.
- Concepte utilizate in modelul relational.
- Reguli ale modelului relational.
- Elemente de algebra relationala.
- Integritate relationala.

3. SQL, limbajul bazelor de date relationale

- Istoricul aparitiei limbajului SQL.
- Limbajul DDL. Limbajul DML.
- Interogari simple.
- Interogari complexe, subinterogari.

4. Extensii SQL, limbajul Transact SQL

- Notiuni generale despre extensiile SQL.
- Implementarea MS Transact SQL.
- Tipuri de date, variabile, structuri de control.
- Cursori.
- Functii si proceduri stocate. Declansatori.

5. Proiectare unei baze de date

- Metodologii de proiectare.
- Modelarea Entitate-Relatie.
- Normalizare.
- Proiectarea initiala a bazei de date.

6. Interfete de programare pentru baze de date

- Conectarea aplicatiilor client-server la o baza de date.
- Driveri OLE DB si ADO.

- Limbaje si medii folosite: C/C++, C#.

Laborator :

- SGBDR MS SQL Server: prezentare, crearea bazelor de date si a utilizatorilor, interogari simple si complexe (SQL*Plus), Transact SQL.
- Dezvoltarea unor aplicatii client/server.

Proiecte:

- Proiectarea sistematica a unei baze de date specificata prin tema proiectului.
- Implementarea bazei de date într-un sistem client/server.
- Implementarea unei aplicatii asupra bazei de date.

B. Tematica studiului individual (Tematica studiilor bibliografice, materiale de sinteza, proiecte, aplicatii, etc)

Studiu individual:

- Baze de date Internet: domenii specifice, atașarea unei BD la o pagină Web, tehnici de acces. Dezvoltarea unei aplicații în Internet.
- Baze de date distribuite: structuri, distributia datelor, fragmentarea datelor, transparenta si autonomie, transparenta fragmentarii si replicarii.

Structura pregătirii individuale	Studiu materiale curs	Studiu materiale tutoriale	Rezolvări teme	Pregătire aplicații	Timp alocat examinărilor	Total ore pregătire individuală
Nr. ore	16	10	8	8	3	45

Bibliografie

- C.J. Date, *An Introduction to Database Systems*, Addison-Wesley, Reading, MA, 1995
- R. Dollinger, *Baze de Date si Gestiunea Tranzactiilor*, Editura Albastra, Cluj, 1997
- S. Kovacs, *Access 2000 - Implementarea bazelor de date*, Ed. Albastra, 2002
- Felicia Ionescu, *Baze de Date Relationale si Aplicatii*, Editura Tehnica, Bucuresti, 2004
- M. Fotache, *Proiectarea bazelor de date. Normalizare si postnormalizare. Implementari SQL si Oracle*, Ed. Polirom, 2005

Competente Dobandite:

Cunostinte teoretice - Programa analitică

- Cunoașterea conceptelor generale privind bazele de date
- Cunoașterea modelului relațional de descriere a datelor
- Proiectarea bazelor de date.
- Cunoașterea arhitecturilor de baze de date: client-server și Internet
- Gestiunea bazelor de date în MS-SQL Server.

Abilitati dobândite: (Ce știe să facă)

- Sa proiecteze baze de date relationale (tabele, constrangeri, vederi, proceduri stocate)
- Gestiunea unei baze de date folosind principalele SGBD-uri
- Sa scrie interogari SQL simple si avansate
- Sa scrie aplicatii ce exploateaza o baza de date

Modul de examinare și atribuire a notei

Modul de examinare	Evaluare proiect: documentatie si aplicatie. Test teoretic.
Componentele notei	Proiect, documentatie (nota PD); Proiect, aplicatie (nota PA); Teorie (nota T)
Formula de calcul a notei	$N=(PD+PA+T)/3$; se calculează dacă: $PD>4$ și $PA>4$ și $T>4$