

<b>Denumirea disciplinei</b>	Baze de date distribuite
<b>Domeniul de studiu</b>	Inginerie electronica si telecomunicații
<b>Master</b>	Tehnologii multimedia
<b>Codul disciplinei</b>	52340410, 52352310
<b>Titularul disciplinei</b>	Prof.dr.ing. Petre Gavril POP, <a href="mailto:petre.pop@com.utcluj.ro">petre.pop@com.utcluj.ro</a>
<b>Colaboratori</b>	Sl.dr.ing. Cosmin Strilechi
<b>Catedra</b>	Comunicații
<b>Facultatea</b>	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Sem.	Tipul disciplinei	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	Forma de verificare
		[ore fizice/săpt.]			[ore fizice/sem.]								
			S	L	P		S	L	P				
<b>3</b>	<b>Optional 2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>28</b>		<b>28</b>		<b>74</b>	<b>130</b>	<b>5</b>	<b>E</b>

<b>Competențe dobândite:</b>
<b>Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie sa cunoască)</b>
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.
<b>Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa proiecteze baze de date relationale (tabele, constrangeri, vederi, proceduri stocate, declansatori)</li> <li>• Gestiunea unei baze de date folosind Ms SQL Server</li> <li>• Sa scrie interogari SQL simple si avansate</li> <li>• Sa scrie aplicatii ce exploateaza o baza de date</li> </ul>
<b>Abilități dobândite: (Ce echipamente, instrumente știe să mănuiască)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa cunoasca principalele facilitati ale unui sistem de gestiune a bazelor de date;</li> <li>• Sa depaneze si sa testeze aplicatii pe baze de date.</li> </ul>

<b>Cerințe prealabile ( Dacă este cazul)</b>
Cunostinte de de programare neobiectuala si de programare obiectuala.

<b>A. Curs (titlul cursurilor + programa analitica)</b>		
<b>1</b>	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 ore
<b>2</b>	Modelul relational al datelor: introducere in modelul relational; concepte utilizate in modelul relational, reguli ale modelului relational, elemente de algebra relationala, integritate relationala.	2 ore
<b>3</b>	Limbajul SQL: istoricul aparitiei limbajului SQL, gestionarea obiectelor unei baze de date (crearea tabelor, includerea constrangerilor, crearea vederilor, gestiunea obiectelor de tip secventa, index).	2 ore
<b>4</b>	Actualizarea bazei de date: adaugarea inregistrarilor, stergerea inregistrarilor, modificarea inregistrarilor, interogari simple, interogari complexe.	2 ore
<b>5</b>	Interogari complexe, subinterogari, interogari care folosesc operatori, interogari ierarhice.	2 ore
<b>6</b>	Securitatea si autentificarea utilizatorilor: utilizatori, privilegiile sistem si obiect, roluri, acordarea si revocarea privilegiilor.	2 ore
<b>7</b>	Extensii SQL, limbajul Transact SQL: notiuni generale despre extensiile SQL, implementarea MS Transact SQL, tipuri de date, variabile, structuri de control, cursori.	2 ore
<b>8</b>	Extensii SQL, limbajul Transact SQL: functii si proceduri stocate, declansatori.	2 ore

9	Proiectare unei baze de date: metodologii de proiectare, modelarea entitate-relatie, normalizare, proiectarea initiala a bazei de date.	2 ore
10	Interfete de programare pentru baze de date: conectarea aplicatiilor client-server la o baza de date, drivere OLE DB si ADO, limbaje si medii folosite: C++, C#.	2 ore
11	Baze de date client-server: avantaje, arhitecturi client-server, arhitecturi three tier, accesul aplicatiilor client la date. Dezvoltarea unei aplicatii client/server.	2 ore
12	Baze de date Internet: domenii specifice, atasarea unei baze de date la o pagina Web, tehnici de acces, aspecte ale protectiei informatiei. Dezvoltarea unei aplicatii in Internet.	2 ore
13	Tranzactii: concepte, proprietati, terminare, abortare, formalizare. Procesarea tranzactiilor: modelul de memorare, cascada, jurnalizare, administrarea blocajelor.	2 ore
14	Recapitulare. Rezolvarea unor subiecte de examen.	2 ore

<b>B1. Aplicații – LUCRARI</b> (lista lucrări, teme de seminar, conținutul proiectului de an)		
1	SGBD-R MS SQL Server: instalare, conectare, prezentare, comenzi simple.	2 ore
2	Sintaxa de baza a instructiunilor SQL.	2 ore
3	Crearea bazelor de date si a utilizatorilor.	2 ore
4	Interogari simple.	2 ore
5	Interogari complexe.	2 ore
6	Limbajul Transact SQL: tipuri de date, variabile, structuri de control.	2 ore
7	Cursori.	2 ore
8	Proceduri stocate si functii.	2 ore
9	Declansatori.	2 ore
10	Proiectarea unei baze de date. Studiu de caz.	2 ore
11	Conectarea la baze de date din aplicatii client Windows, vizualizari de date.	2 ore
12	Conectarea la baze de date din aplicatii client Windows, actualizari de date.	2 ore
13	Dezvoltarea unor aplicatii de baze de date Internet.	2 ore
14	Evaluare finala.	2 ore
<b>B2. Sala laborator</b> ( Denumire/sala) Dorobantilor, 210B		

<b>C. Studiul individual</b> (tematica studiilor bibliografice, materiale de sinteză, proiecte, aplicații etc.)						
1. Proiecte si aplicatii:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proiectarea sistematica a unei baze de date specificata prin tema proiectului.</li> <li>▪ Implementarea bazei de date într-un sistem client/server.</li> <li>▪ Implementarea unei aplicatii asupra bazei de date.</li> </ul>						
Structura studiului individual	Studiu materiale curs	Rezolvări teme, lab., proiecte	Pregătire aplicații	Timp alocat examinărilor	Studiu bibliografic suplimentar	Total ore pregătire individuală
Nr. ore	18	18	18	3	17	74

<b>Bibliografie – 5</b> (numar de titluri aflate in biblioteca UTC-N)	
In biblioteca UTC-N	
1. C.J. Date, An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley, Reading, MA, 1995.	
2. R. Dollinger, Baze de Date si Gestiunea Tranzactiilor, Ed. Albastra, Cluj, 1997.	
3. Felicia Ionescu, Baze de Date Relationale si Aplicatii, Ed. Tehnica, Bucuresti, 2004.	
In alte biblioteci:	
1. S. Kovacs, Access 2000 - Implementarea bazelor de date, Ed. Albastra, 2002.	
2. M. Fotache, Proiectarea bazelor de date. Normalizare si postnormalizare. Implementari SQL si Oracle, Ed. Polirom, 2005.	
Materiale didactice virtuale: materiale suport de curs si laborator disponibile pe site-ul colectivului.	

<b>Modul de examinare și atribuire a notei</b>	
Modul de examinare	Evaluare proiect: documentatie si aplicatie. Test laborator, practic (1,5 ore) Test teoretic, scris (1 ore)
Componentele notei	Proiect (nota P), Laborator (nota L), Teorie (nota T)
Formula de calcul a notei	$N=0,25*P+0,25*L+0,5*T$ Daca PD>5, PA>5, T>5.

Responsabil disciplina

Prof.dr.ing. Petre Gavril Pop

---