

Denumirea disciplinei	Tehnici moderne de proiectare și management a bazelor de date multimedia
Domeniul de studiu	Inginerie electronică și telecomunicații
Master	Tehnologii multimedia, Telecomunicații
Codul disciplinei	TM12.00, TC14.20
Titularul disciplinei	Conf.dr.ing. Bogdan Orza, Bogdan.Orza@com.utcluj.ro
Colaboratori	
Departament	Comunicații
Facultatea	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Sem.	Tipul disciplinei	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	Forma de verificare
		[ore fizice/săpt.]			[ore fizice/sem.]						
		S	L	P	S	L	P				
3	Specialitate TM	2	1	28	14	88	130	5	E		
3	Optional 3 TC	2	1	28	14	88	130	5	E		

Competențe dobândite:
Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)
Baze de date relaționale, sisteme RDBMS și ORDBMS folosite de principalele tehnologii; dezvoltarea și indexarea diferitelor tipuri de date multimedia; modele informaționale; componentele diagramei ER – Entity Relationship; modelarea entităților de bază; modelarea legăturilor; modelarea datelor, ierarhiilor și rolurilor; modelarea structurilor complexe; optimizare și retestare; metode moderne de normalizare și reproiectare a bazelor de date; modalități de selectare a datelor; Sortări și restricționări de date. Funcții SQL; Afișarea datelor din tabele multiple; utilizarea ORACLE iSQL-Plus; realizarea de rapoarte simple; Crearea și gestionarea tabelor, constrângeri, alte tipuri de obiecte din baza de date Oracle; managementul fișierelor de control și a celor de date; managementul utilizatorilor, crearea de profile și roluri; aplicații de management distant al bazelor de date
Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)
<ul style="list-style-type: none"> aspectele teoretice legate de bazele de date multimedia modalitatea de creare, dezvoltare și indexare a informației multimedia necesare ca proces preliminar în proiectarea bazelor de date va putea dezvolta diagrama ER
Abilități dobândite: (Ce echipamente, instrumente știe să mînuiască)
Bazele de date ORACLE, administrare servere de baze de date ORACLE
Cerințe prealabile (Dacă este cazul)
Cunoștințe de bază legate de limbajul SQL

A. Curs (titlul cursurilor + programa analitica)		
1	Introducere în baze de date relaționale	2 ore
2	Structuri de date multidimensionale	2 ore
3	Modelarea bazelor de date	2 ore
4	Normalizarea bazelor de date	2 ore
5	Comenzi DML – Data Manipulation Language	2 ore
6	Comenzi DDL – Data Definition Language	2 ore
7	Comenzi DCL – Data Control Language	2 ore
8	Controlul tranzacțiilor	2 ore
9	Tipuri de obiecte din baze de date	2 ore
10	Identificarea componentelor arhitecturii Oracle	2 ore
11	Crearea unei baze de date operaționale	2 ore
12	Rapoarte realizate folosind iSQL-PLUS	2 ore
13	Utilitare avansate pentru managementul distant al bazelor de date Oracle	2 ore
14	Metode de interoperabilitatea a bazelor de date	2 ore

B1. Aplicații – LUCRARI (lista lucrări, teme de seminar, conținutul proiectului de an)		
1	Prezentarea ședințelor de laborator și a modului de desfășurare a activităților practice. Protecția muncii	1 ora
2	Instalarea unei baze de date Oracle	1 ora
3	Aplicații de administrare a bazelor de date ORACLE	1 ora
4	Crearea și gestionarea structurilor bazelor de date ORACLE	1 ora
5	Utilizarea comenzilor DML, DDL	1 ora
6	Utilizarea comenzilor DCL și controlul tranzacțiilor	1 ora
7	Securitatea bazelor de date: conturi, privilegii, roluri	1 ora
8	Realizarea acțiunilor de backup și recovery	1 ora
9	ORACLE Designer: Crearea diagramelor ER (Entity Relationship)	1 ora
10	ORACLE Designer: Proiectarea bazei de date și generarea bazei de date	1 ora
11	ORACLE APEX: Generarea bazei de date	1 ora
12	ORACLE APEX: Crearea de formulare și rapoarte	1 ora
13	ORACLE APEX: Integrarea aplicațiilor	1 ora
14	Discuție recapitulativă	1 ora
B2. Sala laborator (Denumire/sala) Laborator 404, Obs2 /54 m2 , Spațiu suplimentar: CTMED – Centrul de Tehnologii Multimedia și Educație la Distanță		

C. Studiul individual (tematica studiilor bibliografice, materiale de sinteză, proiecte, aplicații etc.)						
Dezvoltarea unei baze de date relaționale pornind de la diagrama ER; Crearea unei aplicații WEB folosind ORACLE APEX care folosește baza de date creată în secțiunea anterioară						
Structura studiului individual	Studiu materiale curs	Rezolvări teme, lab., proiecte	Pregătire aplicații	Timp alocat examenărilor	Studiu bibliografic suplimentar	Total ore pregătire individuală
Nr. ore	28	25	12	2	21	88
Bibliografie – 5 (numar de titluri aflate in biblioteca UTC-N)						
Module de curs în format electronic și printate puse la dispoziție prin intermediul programului OAI – Oracle Academic Initiative al cărui coordonator pentru Universitatea Tehnică din Cluj Napoca este titularul de curs.						
1. Lynne Dunckley „Multimedia Databases an Object-Relational Approach” ISBN - 0-201-78899-3, Addison-Wesley 2003						
2. Peter Koletzke, Paul Dorsey „Oracle Designer Handbook” ISBN - 0-07-882417-6, Osborne/McGraw-Hill, 1999						
3. Kevin Loney „Oracle Database 10g: The Complete Reference” ISBN - 0-07-225351-7, McGraw-Hill/Osborne 2004 (nr.inv. UTCN 521.973)						
4. Matthew Hart, Robert G. Freeman „Oracle Database 10g: RMAN Backup & Recovery” ISBN 978-0-07-226317-6, McGraw-Hill/Osborne 2007 (nr.inv. UTCN 521.975)						
5. Lawrence C. Linnemeyer, Bradley D. Brown „Oracle HTML DB Handbook”, ISBN 0-07-225768-7, McGraw-Hill/Osborne 2006 (nr.inv. UTCN 521.981)						
6. Michael Armstrong-Smith, Darlene Armstrong-Smith „Oracle Discoverer 10g Handbook” ISBN 0-07-0226214-1, McGraw-Hill/Osborne 2006, (nr.inv. UTCN 521.974)						
7. ORACLE Database 10g: Administration Workshop I – student guide – Oracle University, Noiembrie 2005						
8. http://193.226.17.10/Lists/biblioteca/Public.aspx						

Modul de examinare și atribuire a notei	
Modul de examinare	Examenul constă din verificarea cunoștințelor prin rezolvarea de probleme și o parte teorie (intrebări) în scris (1,5 ore).
Componentele notei	Examen (nota E); Laborator (nota L); Proiect (nota P);
Formula de calcul a notei	N=0,5E+0,25L+0,25P; Condiția de obținere a creditelor: N>5; L>5; P>5

Responsabil disciplina
Conf.dr.ing. Bogdan ORZA