

**Universitatea „Politehnica” din Timișoara**  
**Școala de Studii Postuniversitare**  
**Centrul de Studii Postuniversitare al Facultății Inginerie Hunedoara**

**Fișa disciplinei:**

*“Servere pentru baze de date”*

**Domeniul /Specializarea INFORMATICĂ / TEHNOLOGII DE PROGRAMARE**

**Semestrul II**

<b>Titularul cursului:</b> Conf. dr. Ionel MUSCALAGIU					
<b>Colaboratori:</b> Asist. dr. ing. Ioan Cristian ABRUDEAN					
<b>Număr de ore total/Verificarea/Credite</b>					
<b>Curs</b>	<b>Seminar</b>	<b>Laborator</b>	<b>Proiect</b>	<b>Examinare</b>	<b>Credite</b>
14		14		E	

**A. Obiectivele cursului**

- ❖ Obiectivele cursului constau în prezentarea principiilor de realizare a bazelor de date relaționale și orientate pe obiecte și metode de implementare.;

**B. Subiectele cursului**

1. Elemente de teoria bazelor de date (1 ore)
  - 1.1. Baza de date (BD). Sistemul de gestiune a bazelor de date (SGBD).
  - 1.2. Administrarea bazelor de date. Evoluția organizării datelor.
  - 1.3. Modele de organizare a datelor în BD. Protecția bazelor de date.
2. Metodologia de realizare a bazelor de date. (1 ore)
  - 2.1. Organizarea unei baze de date. Obiective urmărite în realizarea unei baze de date.
  - 2.2. Etape în realizarea unei baze de date. Eficiența bazelor de date.
3. Baze de date relaționale (BDR) (2 ore)
  - 3.1. Conceptul de BDR. Modelarea Entitate – Asociere (EA). Tehnica normalizarea.
  - 3.2. Metodologia de proiectare conceptuală a bazelor de date.
  - 3.3. Metodologia de proiectare logică a bazelor de date. Metodologia de proiectare fizică a bazelor de date.
4. SGBDR-Oracle (10 ore)
  - 4.1. Instalarea software-ului Oracle pentru serverul bazei de date. Structuri logice de stocare a bazei de date: Spații tabel; Segmente; Extidieri; Blocuri de date.
  - 4.2. Securitatea bazei de date: Privilegii de sistem; Roluri; Utilizatorii bazei de date; Organizarea logică a bazei de date: Tabele; Vederi; Indecși; Clustere; Secvențe; Sinonime; Legăturile bazei de date.
  - 4.3. Dicționarul de date. Accesul concurrent la date și păstrarea consistenței acestora: Tranzacțiile și asigurarea consistenței la scriere; Blocări; SQL Plus; PL-SQL.

**C. Subiectele aplicațiilor (laborator, seminar, proiect)**

**Laborator:**

1. Aplicații cu baze de date care presupun implementarea modelului entitate – legătură. (2 ore)
2. Oracle Enterprise Management Console: gestionarea utilizatorilor. (4 ore)
3. SQL Plus (2 ore)
4. Comenzi SQL de definire a datelor (DDL) (2 ore)
5. Aplicații ce presupun implementarea modelului logic al datelor. (2 ore)
6. Implementarea de aplicații cu interfața grafică client server, la care baza de date este pe severul Oracle. (2 ore)

7. Proiectarea unei aplicații informatice ce folosesc baze de date relationale. (2 ore)

#### **D. Bibliografie**

1. Florin Eugen Ipate, Monica Popescu - Dezvoltarea aplicațiilor de baze de date în Oracle 8 și Forms 6, Editura All.
2. Tom Luers, Timothy Atwood, Jonathan Gennick - PL/SQL, Editura Teora.
3. Oracle 9.2i, Editura Teora 2004.
4. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle și Visual FoxPro, Polirom.
5. Gheorghe Popa, Alexandru Stefan, Sisteme de gestiunea bazelor de date, Oracle. Ed. All, 1994.
6. Marin Fotache, Cătălin Strimbei, Liviu Crețu. Oracle 9i2. Ghidul dezvoltării aplicațiilor profesionale.

#### **E. Evaluarea**

*Examen scris + proiect*

*Nota finală este compusă din media celor două note obținute: nota la examenul scris și nota obținută la evaluarea proiectului.*

Data:

**Director de program de studii postuniversitare,**

**Conf. dr. ing. Sorin DEACONU**

**Titular de disciplină,**

**Conf. dr. Ionel MUSCALAGIU**