

## FI A DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca</b>
1.2 Facultatea	<b>Facultatea de Matematica și Informatică</b>
1.3 Departamentul	<b>Departamentul de Informatică</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>Informatică</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>Masterat</b>
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>Baze de date</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Servere de date</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Prof. Dr. Leon Âmbulea</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Prof. Dr. Leon Âmbulea</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>1</b>	2.5 Semestrul	<b>1</b>	2.6. Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Obligatorie</b>

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>3</b>	Din care: 3.2 curs	<b>2</b>	3.3 seminar/laborator	<b>1</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>42</b>	Din care: 3.5 curs	<b>28</b>	3.6 seminar/laborator	<b>14</b>
Distribuția fondului de timp:					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>14</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>14</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>14</b>
Tutoriat					<b>7</b>
Examinări					<b>7</b>
Alte activități: .....					<b>0</b>
3.7 Total ore studiu individual		<b>56</b>			
3.8 Total ore pe semestru		<b>200</b>			
3.9 Numărul de credite		<b>8</b>			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baze de date</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de curs dotată cu proiector video</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator cu calculatoare</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• să ofere studenților cunoștințe și competențe referitoare la gestiunea bazelor de date memorate în diverse sisteme de gestiune a bazelor de date</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea cunoștințelor obținute la crearea aplicațiilor care gestionează baze de date</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reie îndin grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea aplicațiilor de gestiune a bazelor de date</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiunea bazelor de date în aplicații web</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tehnologia client/server în domeniul bazelor de date. Servere de date.</li> <li>2. Prezentarea sistemului Oracle. Istoric.</li> <li>3. Structura logică a unei baze de date. Structura fizică a unei baze de date.</li> <li>4. Execuția instrucțiunilor SQL la serverul Oracle.</li> <li>5. Gestiunea tabelor (creare, modificare, ștergere). Tipuri de date. Adăugarea, ștergerea, modificarea datelor din tabele</li> <li>6. Index. Secvență. Sinonim.</li> <li>7. View-uri sistem pentru informare.</li> <li>8. PL/SQL. Structura blocurilor. Definiție tipuri utilizator. Declararea variabilelor. Instrucțiuni PL/SQL.</li> <li>9. Interacțiunea cu serverul Oracle folosind PL/SQL</li> <li>10. Declarare și folosire cursor</li> <li>11. Gestiunea colecțiilor</li> <li>12. Subprograme PL/SQL. Pachete.</li> <li>13. Securitatea bazelor de date. Profiluri. Roluri. Utilizatori.</li> <li>14. Tratarea excepțiilor.</li> <li>15. Trigger.</li> <li>16. Gestiunea obiectelor în Oracle.</li> <li>17. Tabele relational-obiectuale.</li> <li>18. Utilizarea unei baze de date Oracle dintr-un mediu vizual. Execuția instrucțiunilor SQL și a procedurilor memorate cu ADO.NET.</li> <li>19. Java și Oracle.</li> <li>20. Controlul accesului concurrent în Oracle.</li> </ol>	Expunere, descriere, explicații, exemple	

<p>21. Oracle si Web.  22. Baze de date distribuite în Oracle.  23. Optimizarea interogarii bazelor de date Oracle.  24. Facilitati data mining in Oracle.  <b>25. Facilitati Oracle pentru dezvoltarea de aplicatii</b></p>		
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AULT MICHAEL, Oracle9i Administration and Management, John Wiley &amp; Sons 2002</li> <li>2. DAWES CHIP, STEVEN FEUERSTEIN, BILL PRIBYL, Oracle PL/SQL Language Pocket Reference, O'Reilly 2003.</li> <li>3. GALLARDO DAVID J., Java™ Oracle® Database Development, Prentice Hall 2002.</li> <li>4. GREENWALD RICK, JIM MILBERY, Oracle9i AS™ Portal Bible, Hungry Minds, Inc. 2001.</li> <li>5. HARRINGTON, J.L., SQL Clearly Explained, AP Professional, (Academic Press), 1998.</li> <li>6. INGRAM GEOFF, High-Performance Oracle, Wiley Publishing, Inc. 2002.</li> <li>7. LONEY KEVIN, GEORGE KOCH, Oracle9i: The Complete Reference, McGraw-Hill/Osborne 2002.</li> <li>8. POPESCU, I., Modelarea bazelor de date. Editura Tehnica, Bucuresti 2001.</li> <li>9. POPESCU, I., Oracle8. Prelucrarea avansata a informatiei. Editura Tehnica, Bucuresti 1999.</li> <li>10. STEPHENS, R.K., R.R. PLEW, B. MORGAN, J. PERKINS, Teach Yourself SQL in 21 Days, Second Edition, Macmillan Computer Publishing, <a href="http://www.mcp.com">http://www.mcp.com</a></li> </ol>		
<p>8.2 Seminar</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observa ii</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conectare la serverul Oracle, folosind SQL*Plus.  Crearea a cel puțin trei tabele, și definirea de restricții de integritate pentru aceste relații. Adăugarea de date în aceste tabele. Modificarea/stergerea de date din tabele. Modificare definițiile tabelelor și coloanelor. Verificarea constrângerilor definite, prin cereri de executare a unor comenzi care le încalcă. Crearea de rapoarte interactive, formate, în SQL*Plus; obținerea acestor rapoarte într-un fișier text.</li> <li>2. Creare index, sinonime, secvențe, view-uri.</li> <li>3. Consultarea unor informații referitoare la obiectele proprii, folosind view-uri din dicționarul bazei de date (fișier de comenzi cu interogările efectuate și descrierea semnificației informațiilor obținute).</li> <li>4. Blocuri PL/SQL. Interacțiunea cu serverul Oracle. Cursoare. Colectii.</li> <li>5. Crearea și folosirea de trigger-e pentru tabelele proprii, care să fie asociate la două operații declansatoare diferite. Unul să fie apelat o singură dată pentru comanda declansatoare; celălalt să fie apelat pentru fiecare înregistrare afectată de comanda declansatoare. Executia unor comenzi care să declanșeze trigger-e. Efectele se vor reținute într-un fișier. Activare și dezactivare trigger-e.</li> <li>6. Consultarea unor view-uri, pentru aflarea de informații referitoare la: spațiul ocupat în baza de date, în diferite spații tabel; resursele care s-au acordat pe server.</li> <li>7. Consultarea unor view-uri, pentru aflarea privilegiilor obiect de care se dispune. Atribuirea și eliminarea de privilegii.</li> </ol>	<p>Predarea unor programe care rezolvă problemele propuse</p>	

8. Obiecte in Oracle. Tabele relational-obiectuale.		
9. Controlul accesului concurrent.		

### Bibliografie

1. <http://www.oracle.com/index.html>
2. <http://www.ss64.com/> (Sintaxa instructiunilor SQL pentru Oracle)
3. <http://cis.gsu.edu/~shong/teaching/cis473/projects/oracle.html>.
4. <http://www.cs.umbc.edu/help/oracle8>.
5. <http://www.oracle.com/global/ro/products/index.html>

### 9. Coroborarea coninuturilor disciplinei cu a tept rile reprezentan ilor comunit ii epistemice, asocia iilor profesionale i angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul respecta recomand rile IEEE i ACM legate de Curricula pentru specializarea Informatic
- Cursul este orientat spre rezolvarea problemelor pe care trebuie sa le rezolve un absolvent la viitorul loc de munca

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota final
10.4 Curs/Seminar	<p>Cu ponderea 25%: Activitatea de la laborator: prezenta, rezolvarea temelor cerute, predarea laboratoarelor la timp (maximum 1 saptamâna dupa termenul limita).</p> <p>Cu ponderea 25%: Un referat sau un proiect din tematica disciplinei.</p> <p>Cu ponderea 25%: O proba practica în ultima saptamâna de activitate didactica.</p> <p>Cu ponderea 25%: Un test (lucrare scrisa) în sesiunea de examene.</p>	Examen scris, proba practic , referat	Fiecare proba are ponderea 25%.
10.6 Standard minim de performan			
Studentul trebuie sa obtina minim nota 5 la la fiecare din probe.			

Data complet rii

1.08.2013

Semn tura titularului de curs

Prof. Dr. Leon âmbulea

Semn tura titularului de seminar

Prof. Dr. Leon âmbulea

Data aviz rii în departament

.....

Semn tura directorului de departament

Prof. Dr. Bazil Parv