

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
Ciclul de studii	Master
Programul de studii/specializarea	Conducerea Avansată a Proceselor Industriale

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Baze de date distribuite si mobile			
Titularul activităților de curs		Dr. Adrian Runceanu			
Titularii activităților de aplicații		Dr. Adrian Runceanu			
Anul de studiu	2	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	<i>Categoria formativă a disciplinei</i> DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	<i>Categoria de opționalitate a disciplinei:</i> DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:		ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>		20
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>		30
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>		40
<i>II d) Tutoriat</i>		0
III Examinări (Evaluări)		4
IV Alte activități:		0

Total ore studiu individual	94
Total ore pe semestru	130
Numărul de credite (ECTS)	6

4. Precondiții

Curriculum*	Programarea calculatoarelor, Proiectarea bazelor de date
Competențe	Programare orientată pe obiecte, Tehnologii web, Baze de date

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>		Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector
<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	-
	<i>Laborator</i>	Laborator dotat cu calculatoare
	<i>Proiect</i>	-

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	Rezolvarea problemelor de ingineria sistemelor prin colectarea de date adecvate, selectarea de metode și mijloace de procesare Operarea cu metode, modele, tehnici și tehnologii specifice ingineriei sistemelor Proiectarea, implementarea, testarea și mentenanța aplicațiilor și a bazelor de date
Competențe transversale	Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficiență a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Rezolvarea efectivă a unei aplicații informatice prin propunerea și implementarea de soluții originale, punctuale sau totale
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Înșuirea noțiunilor care stau la baza analizei, proiectării și implementării unei aplicații complexe cu baze de date distribuite și mobile Se vor cunoaște toate elementele de programare a unui sistem de gestiune a bazelor de date (ORACLE) Limbajul procedural PL/SQL
	<i>Seminar</i>	-
	<i>Laborator</i>	Aplicații de gestiune a bazelor de date
	<i>Proiect</i>	-

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Relații între date. Structuri de date. Modele de date. 2. Baze de date. Sisteme de gestiune a bazelor de date. 3. Proiectarea structurii bazelor de date. Proiectarea schemei conceptuale.	4	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/videoproiectorului) - problematizarea	
4. Proiectarea schemei externe. Proiectarea schemei interne. 5. Modelul ierarhic și baze de date ierarhice. Sisteme de gestiune bazelor de date ierarhice	4	- încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	

6. Modelul retea si baze de date retea. Sisteme de gestiune bazelor de date retea. 7. Modelul functional al datelor. Proiectarea bazelor de date functionale. Sisteme de gestiune a bazelor de date functionale.	4		
8. Definitie, obiective si caracteristici generale. Sistemul de gestiune a bazelor de date distribuite. Notiunea de distributie. 9. Proiectarea unei baze de date distribuite. Cereri distribuite.	4		
10. Administrarea bazelor de date distribuite. Sisteme de baze de date distribuite. Sisteme omogen. Sisteme neomogene. 11. Gestiunea tranzactiilor. Definitia tranzactiilor. Conditii de terminare a tranzactiilor.	4		
12. Proprietatile tranzactiilor. Formalizarea conceptului de tranzactie. 13. Integritatea datelor. 14. Controlul accesului concurent la baza de date.	8		

Bibliografie:

1. Principles of Distributed Database Systems, M. T. Ozsu, P. Valduriez, Prentice-Hall, Third Edition, 2011
2. An Introduction to Database Systems, C. J. Date, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1995
3. Database Management Systems, Ramakrishnan, R., New York: McGraw-Hill, 1998
4. Abiteboul S. etc."Foundations of Databases", Addison Wesley, 1995.
5. Date C.J.":An Introduction to Database Systems, ed.8, Addison Wesley, 2004.
6. Date C.J. :“Constraints and Predicates, A brief Tutorial”, www.dbdebunk.com, 2001.
7. Garcia-Molina H., Ullman J.D. :“Database Systems.The Complete Book”, 2000.
8. Popescu Ileana: “Modelarea bazelor de date”, Editura Tehnica, Bucuresti, 2000.
9. Felea V.:”Baze de date relationale. Dependente”, Ed. Univ. Iasi, 95.
10. Felea V.:”Elemente ale implementarii modelului relational in sisteme de gestiune de baze de date. Ed.MatrixROM, 2007.
11. Documentatia produselor Oracle.
12. Adrian Runceanu – Baze de date distribuite si mobile – notite de curs (varianta electronica) <http://www.runceanu.ro/adrian>

Aplicații (laborator)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Arhitectura sistemului ORACLE. Server ORACLE.	2	- efectuarea de aplicații practice de către studenți	
2. Elemente de baza ale limbajului SQL. Concepte. Functii.	2	- conversația euristică - problematizarea	
3. Expresii SQL	2	- explicația didactică	

4. Selectarea datelor din bazele de date	4		
5. Crearea unei baze de date in ORACLE. Definierea utilizatorilor. Stabilirea de tipuri de acces.	6		
6. Crearea si actualizarea indecsilor. Crearea si actualizarea tabelor si indecsilor partitionati	4		
7. Incarcarea si actualizarea datelor cu comenzi SQL.	4		
8. Crearea si actualizarea legaturilor intre baze de date distribuite	4		

Bibliografie:

1. Principles of Distributed Database Systems, M. T. Ozsú, P. Valduriez, Prentice-Hall, Third Edition, 2011
2. An Introduction to Database Systems, C. J. Date, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1995
3. Database Management Systems, Ramakrishnan, R., New York: McGraw-Hill, 1998
4. Abiteboul S. etc.: "Foundations of Databases", Addison Wesley, 1995.
5. Date C.J.: "An Introduction to Database Systems, ed.8, Addison Wesley, 2004.
6. Date C.J.: "Constraints and Predicates, A brief Tutorial", www.dbdebunk.com, 2001.
7. Garcia-Molina H., Ullman J.D.: "Database Systems. The Complete Book", 2000.
8. Popescu Ileana: "Modelarea bazelor de date", Editura Tehnica, Bucuresti, 2000.
9. Felea V.: "Baze de date relationale. Dependente", Ed. Univ. Iasi, 95.
10. Felea V.: "Elemente ale implementarii modelului relational in sisteme de gestiune de baze de date. Ed. MatrixROM, 2007.
11. Documentatia produselor Oracle.
12. Adrian Runceanu – Baze de date distribuite si mobile – notite de curs (varianta electronica) <http://www.runceanu.ro/adrian>

** Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.*

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri și cu reprezentanți ai mediului de afaceri

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului - Conversația de evaluare - Chestionare orală	70%
	- criterii ce vizează aspectele	Prezență curs	10%

	atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual		
<i>Seminar</i>	-	-	-
<i>Laborator</i>	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	30%
<i>Proiect</i>	-	-	-
Standard minim de performanță			
Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unei probleme simple			

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs Runceanu Adrian	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator) Runceanu Adrian
17.09.2018		

	Semnătura Directorului de departament Mihuț Nicoleta

	Semnătura Decanului (stampila facultatea) Cruceru Mihai