

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Automatica si Calculatoare
1.3	Departamentul	Calculatoare
1.4	Domeniul de studii	Calculatoare si Tehnologia Informatiei
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Informatiei in Economie/ Master
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	7.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Statistica si probabilitati									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	Prof. Dr. Ioan Rasa, Ioan.Rasa@math.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof. Dr. Ioan Rasa, Ioan.Rasa@math.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
				S	L	P		S			
I/2	Statistica si probabilitati	14	2	1		28	14		58	100	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								15
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								15
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								15
Tutoriat								10
Examinari								3
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual			58				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Analiza matematica, algebra liniara, matematici speciale
4.2	De competente	Competentele disciplinelor de mai sus

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Tabla, proiector, calculator
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Calculatoare, software specific

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 - Operarea cu metode și modele, tehnici și tehnologii specifice avansate ingineresti, informatice, economice și de management</p> <ul style="list-style-type: none"> • C1.1 - Demonstrarea conceptelor și principiilor teoretice și practice legate de sistemele informatice economice și de business • C1.2 - Folosirea de teorii și instrumente specifice pentru explicarea structurii sistemelor informatice economice și de business • C1.3 - Utilizarea unor modele pentru diferite componente ale sistemelor informatice economice sau de business • C1.4 - Evaluarea formală și comparativă a caracteristicilor sistemelor informatice economice complexe • C1.5 - Fundamentarea caracteristicilor sistemelor informatice economice complexe, bazată pe tendințele moderne teoretice și practice
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Insusirea principiilor fundamentale ale teoriei probabilitatilor si statisticii matematice
7.2	Obiectivele specifice	Capacitatea de a calcula probabilitati, de a modela in limbaj probabilistic probleme cu caracter practic si de a folosi metodele statisticii in situatii concrete

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Probabilitate, entropie, informatie		
2	Variabile aleatoare discrete		
3	Variabile aleatoare continue		
4	Media si dispersia		
5	Metoda celor mai mici patrate		
6	Corelatie si regresie		
7	Lanturi Markov		
8	Distributia limita. Exemple		
9	Lanturi Markov ascunse		
10	Testarea ipotezelor statistice		
11	Tehnici Bayes de estimare		
12	Familii Gaussiene		
13	Metoda verosimilitatii maxime		
14	Algoritmul EM		
8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Probabilitate, entropie, informatie		
2	Variabile aleatoare discrete, Variabile aleatoare continue		
3	Media si dispersia, Metoda celor mai mici patrate		
4	Lanturi Markov		

5	Tehnici Bayes de estimare		
6	Familii Gaussiene		
7	Algoritmul EM		

Bibliografie

1. Ioan Rasa, Lectures on Probability Theory and Stochastic Processes, U.T.Pres 2006
2. Ioan Rasa, Teoria Probabilitatilor si Aplicatii, ITCN 1994
3. C.Jalobeanu, I.Rasa, Incertitudine si decizie. Statistica si probabilitati aplicate in management, U.T.Pres 2001
4. T.K.Moon, Wynn C.Stirling, Mathematical Methods and Algorithms for Signal Processing, Prentice Hall 2000.
5. T.T. Soong, Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, Wiley-Interscience, 2004.

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei a fost discutat cu colegii din alte departamente in scopul coroborarii cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Capacitatea de a prezenta un subiect teoretic cu demonstratii		Lucrare scrisa (teorie)		25%
Aplicatii		Abilitatea de a rezolva probleme specifice domeniului		Lucrare scrisa (probleme)		75%
10.4 Standard minim de performanta						

Titularul de Disciplina
Prof.dr.Ioan Rasa

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Automatica si Calculatoare
1.3	Departamentul	Calculatoare
1.4	Domeniul de studii	Calculatoare si Tehnologia Informatiei
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Informatiei in Economie/ Master
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	8.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Baze de date									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	S.I.dr.ing. Gabriel Dragomir- Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S.I.dr.ing. Gabriel Dragomir- Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
			S	L	P	S	L	P					
I/2	Baze de date	14	2		1		28		14		58	100	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								20
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								10
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								16
Examinari								2
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual			58				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe de baze de date relaționale. Forme Normale. SQL.
4.2	De competente	Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Prezență la curs minim 75% pentru admiterea la examenul final
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2 - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2.1 - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business • C2.2 - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business • C2.3 - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice • C2.4 - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și integrarea și adaptarea acestora în sisteme informatice economice complexe • C2.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor informatice economice și de business <p>C5 - Cercetarea, dezvoltarea, și optimizarea sistemelor informatice economice complexe prin îmbinarea creativă a cunoștințelor multidisciplinare din domeniul tehnologiei informației</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Demonstrarea cunoașterii aprofundate a principiilor organizatorice, decizionale și funcționale a sistemelor informatice economice și de business complexe • C5.2 - Utilizarea capacității de a interpreta situații noi din sistemele economice și de business • C5.3 - Îmbinarea creativă a diferite principii de cercetare-dezvoltare moderne din domeniul tehnologiei informației • C5.4 - Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității pentru optimizarea sistemelor informatice economice și de business • C5.5 - Realizarea de activități de cercetare cu finalitate practică
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al acestei discipline este de a oferi informații specifice și de a pregăti studenții în vederea realizării de a modela domeniul funcțional din economie. Se urmărește identificarea caracteristicilor proceselor economice, proiectarea și implementarea cu instrumente software a datawarehouse.
7.2	Obiectivele specifice	<p>Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Învăța să diferențieze între un sistem bazat pe tranzacții și un sistem care susține componenta decizională într-o firmă. • Învăța să folosească unelte OLAP. • Învăța să utilizeze vederi materializate. • Dobândi noțiuni privind integrarea informației. • Studia modelarea dimensională pe diferite studii de caz luate din procese economice ale unor firme cu diverse domenii de activitate. • Studia care este diferența Datamining vs. Datawarehouse.

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Integrarea datelor. Definiție; Exemple: Baze de date federative, Datawarehouse, Mediere.	Expunere la tablă,	Nu este cazul.

2	Folosirea Bazelor de Date pentru susținerea deciziilor într-o organizație. Definierea termenilor: OLTP, OLAP, Datamining.	prezentare cu videoproiectorul, discuții	
3	Folosirea vederilor materializate. Definierea termenilor: LAV (local as View), GAV (Global as View), BAV (Both as View); Probleme cauzate de actualizarea datelor; Folosirea clauzei "TOP n".		
4	Datawarehouse. Obiective; Componente (E – extract, T – transform, L – load); Unelte de acces la date.		
5	Modelarea dimensională, noțiuni. Fapte; Dimensiuni; Cinci "mituri"; Capcane la construirea unui datawarehouse. Construirea unui datawarehouse. Ciclul de viață al dimensiunilor; Gestiunea proiectului; Definierea cerințelor pentru procesele economice ale unei organizații; Determinarea arhitecturii pentru datawarehouse; Implementarea unui datawarehouse (alegere indecși etc.).		
6	Modelarea dimensională, studiu de caz 1. Determinarea dimensiunilor în patru pași; Normalizarea dimensiunilor ("snowflaking"); Chei surogat.		
7	Modelarea dimensională, studiu de caz 2. Înlănțuirea proceselor economice într-o organizație; Arhitectura datawarehouse "bus"; Suprapunerea dimensiunilor între datamart-uri.		
8	Modelarea dimensională, studiu de caz 3. Întărirea unui lanț de procese economice; Scheme de tranzacții amestecate, respectiv separate; Modificarea dimensiunilor de-a lungul timpului (SCD "Slowly Changing Dimensions): flexibilitate vs. complexitate.		
9	Modelarea dimensională, studiu de caz 4. Caracterul de "rol" al dimensiunilor (referințe multiple ale unei dimensiuni în tabela "fapte"); Dimensiuni degenerate; Dimensiuni învechite; Importanța entității "Factura" pentru un datawarehouse; Tipuri de tabele "fapte": tranzacție, snapshot perioadă, snapshot acumulat.		
10	Modelarea dimensională, studiu de caz 5. Fapte agregat; Dimensiuni ajutătoare "dimension outriggers"; Recursivitate (ierarhie, explozie);		
11	Modelarea dimensională, studiu de caz 6. Consolidarea tabelelor "fapte" ce combină metrici din procese economice multiple.		
12	Modelarea dimensională, studiu de caz 7. Dimensiuni legate de tranzacții ce nu sunt aditive (dimensiuni cu mărci de timp); Dimensiune audit; Dimensiune ce facilitează regăsirea după cuvinte cheie.		
13	Modelarea dimensională, studiu de caz 8. Trierea dimensiunilor astfel încât să se evite capcana "dimensiuni insuficiente"; Dimensiuni multivaloare; Dimensiuni multiple la o tabelă "fapte".		
14	Modelarea dimensională, studiu de caz 9. Granularitatea faptelor și a dimensiunilor; Dimensiune geografică; Revizia unei proiectări de datawarehouse.		
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)			
1	Algebra relationala, SQL	Lucrări practice cu Oracle Warehouse Builder, expuneri la tablă, prezentare cu videoproiectorul, discuții	Nu este cazul.
2	Constrangeri, vederi, administrare BD		
3	Baze de date distribuite: determinarea schemei, optimizare interogari, controlul concurenței		
4	Integrarea datelor		
5	Comparatie modele de date: relational vs. obiectual vs. semistructurat		
6	Datawarehouse		
7	Datamining		
Bibliografie			
1. Gabriel Cristian Dragomir-Loga, Note de curs			
2. J. Ullman, H.G. Molina, J. Widom, Database Systems, Prentice Hall, 2008			
3. R. Ramakrishnan, I Gerke, Database management systems, McGraw Hill, 2007			
4. Ralph Kimball and Margy Ross, The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional			

Modeling, 2nd Edition, John Wiley & Sons, 2002

5. Thomas Kyte, Expert Oracle Database Architecture: 9i and 10g Programming Techniques and Solutions

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Disciplina face o recapitulare a celor mai importante cunoștințe în domeniul bazelor de date, prezentând în continuare concepte moderne ce sunt indispensabile unui specialist în tehnologia informației în economie cu privire la proiectarea unui datawarehouse ca fundament în susținerea deciziilor. Bibliografia folosită constituie referințe ale domeniului pe plan mondial. De asemenea sunt folosite materiale Oracle Academy – Advanced Computer Science și Business Applications. Disciplina a fost evaluată, o dată cu programul de studiu de master Ingineria Calculatoarelor, de către ARACIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs.		Examen scris		60%
Aplicatii		Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de laborator.		Examen scris		40%

10.4 Standard minim de performanta

Modelarea și rezolvarea unor probleme de proiectare a unui datawarehouse, utilizând aparatul formal specific domeniului bazelor de date multidimensionale.

Titularul de Disciplina
S.I.dr.ing. Gabriel Dragomir-Loga

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Automatica si Calculatoare
1.3	Departamentul	Calculatoare
1.4	Domeniul de studii	Calculatoare si Tehnologia Informatiei
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Informatiei in Economie/ Master
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	9.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Managementul Proiectelor									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu- Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu- Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	DID/OB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
I/2	Managementul Proiectelor	14	2	1		28	14		58	100	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								20
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								20
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								5
Examinari								3
Alte activitati								0
3.7	Total ore studiul individual			58				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Inginerie software
4.2	De competente	Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii specifice sistemelor informatice

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Prezență la curs minim 50% pentru admiterea la examenul final
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2 - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2.1 - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business • C2.2 - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business • C2.3 - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice • C2.4 - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și integrarea și adaptarea acestora în sisteme informatice economice complexe • C2.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor informatice economice și de business <p>C3 - Analiza, modelarea, proiectarea, implementarea și utilizarea sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea și descrierea tehnicilor, metodelor, metodologiilor și tehnologiilor avansate de analiză, proiectare și implementare necesare sistemelor informatice economice • C3.2 - Utilizarea de concepte, principii, tehnici, metodologii și tehnologii avansate de analiză, proiectare și implementare a sistemelor informatice economice • C3.3 - Crearea și utilizarea de soluții noi adecvate, demonstrând o viziune de ansamblu în realizarea de proiecte de sisteme informatice economice complexe • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare pentru creșterea performanțelor sistemelor informatice economice complexe • C3.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de proiecte complexe bazate pe soluții originale
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al acestei discipline este de a oferi informații specifice și de a pregăti studenții în vederea gestionării corecte a proiectelor software. Astfel, se urmărește conferirea capacității de a elabora un plan de proiect corect, conform cu cerințele proiectului și de a monitoriza/controla și gestiona elaborarea proiectului.
7.2	Obiectivele specifice	<p>Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urmări să înțeleagă conceptele componente ale unui plan de proiect precum și tehnicile de elaborare a planului de proiect. • Studia tehnici și unelte specifice diferitelor aspecte ale gestionării proiectelor (ex. gestionarea pachetelor de lucru, timpul, resurselor, costului etc) • Studia tehnici și unelte de estimare, monitorizare și control, analiza a riscurilor etc. • Învăța să analizeze specificațiile și să elaboreze un plan de proiect; • Învăța să monitorizeze și controleze evoluția proiectului până la finalizare aplicând metode specifice;

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere	Expunere la tablă, prezentare cu	
2	Disciplina Managementului de Proiect – Noțiuni de baza		
3	Managementul Proiectelor in Metodologiile Agile		
4	Managementul Proiectelor in Procesul Unificat		

5	Rolul Managerului de Proiect	videoproiectorul, discuții	
6	Planificarea si Adaptarea Procesului		
7	Planificarea Disciplinelor		
8	Planificarea si Adaptarea Proiectului		
9	Planificarea Rolurilor de Proiect		
10	Planificarea anvergurii, WBS si planificarea in timp		
11	Planificarea Resurselor		
12	Planificarea mediului si managementul schimbarii		
13	Managementul Riscului		
14	Estimarea si Esalonarea Efortului		
8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Planificarea si Adaptarea Procesului	Rezolvarea unor exercitii, explicații suplimentare, discuții	
2	Planificarea Disciplinelor		
3	Planificarea si Adaptarea Proiectului		
4	Planificarea Rolurilor de Proiect		
5	Planificarea anvergurii, WBS si planificarea in timp		
6	Planificarea Resurselor		
7	Planificarea mediului si managementul schimbarii		
Bibliografie			
1. <i>The Unified Software Development Process (Hardcover)</i> Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Addison Wesley, 1998.			
2. <i>Object Solutions : Managing the Object-Oriented Project (Addison-Wesley Object Technology Series)</i> , Grady Booch, Addison Wesley, 1995			
3. <i>Software Project Management: A Unified Framework</i> , Walker Royce, Addison Wesley			
4. <i>Planning Extreme Programming</i> , Kent Beck, Addison Wesley, 2000			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Întrucât această disciplină este foarte importantă pentru gestionarea proiectelor software, conținutul ei este cât se poate de modern deoarece enunță principiile gestionării proiectelor software și prezintă apoi tehnici de gestionare a tuturor aspectelor implicate. Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți din acest domeniu, atât academici cât și industriali, din România, Europa și S.U.A. Disciplina a fost evaluată, o dată cu programul de studiu de master Tehnologia Informației în Economie, de către ARACIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs		Examen scris		60%
Aplicatii		Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de aplicatii		Rezolvarea unor probleme specifice		40%
10.4 Standard minim de performanta						
Planificarea si monitorizarea proiectelor software, utilizând aparatul formal specific domeniului.						

Titularul de Disciplina
Prof.dr.ing Mihaela Dinsoreanu

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Automatica si Calculatoare
1.3	Departamentul	Calculatoare
1.4	Domeniul de studii	Calculatoare si Tehnologia Informatiei
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Informatiei in Economie / Master
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	10.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Modelarea proceselor de business									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	Prof.dr.ing. Ioan Salomie – ioan.Salomie@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof.dr.ing. Ioan Salomie – ioan.Salomie@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S				L	P
I/2	Modelarea proceselor de business	14	2		1		28		14		58	100	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								28
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								28
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								-
Tutoriat								-
Examinari								2
Alte activitati								0
3.7	Total ore studiul individual			58				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competente	-

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	proiector, calculator, tabla
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	calculatoare, software specific

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2 - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2.1 - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business • C2.2 - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business • C2.3 - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice • C2.4 - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și integrarea și adaptarea acestora în sisteme informatice economice complexe • C2.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor informatice economice și de business <p>C3 - Analiza, modelarea, proiectarea, implementarea și utilizarea sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea și descrierea tehnicilor, metodelor, metodologiilor și tehnologiilor avansate de analiză, proiectare și implementare necesare sistemelor informatice economice • C3.2 - Utilizarea de concepte, principii, tehnici, metodologii și tehnologii avansate de analiză, proiectare și implementare a sistemelor informatice economice • C3.3 - Crearea și utilizarea de soluții noi adecvate, demonstrând o viziune de ansamblu în realizarea de proiecte de sisteme informatice economice complexe • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare pentru creșterea performanțelor sistemelor informatice economice complexe • C3.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de proiecte complexe bazate pe soluții originale
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Studiul aprofundat al conceptelor, tehnicilor, algoritmilor și metodelor avansate de specificare, modelare, analiză, execuție și management a proceselor de business.
7.2	Obiectivele specifice	Cunoașterea și operarea în specificarea, modelarea, analiză, evaluarea critică, execuție și management a conceptelor, tehnicilor, algoritmilor, metodelor și metodologiile referitoare la: modelele B2B și B2C, modelarea datelor proceselor, a organizației și a operațiilor, workflow-uri și specificarea acestora, arhitecturi SOA și servicii Web pentru procese de business, medii și limbaje de execuție, orchestrare și coreografie, re-ingineria proceselor de business.

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Bazele modelării proceselor de business	Prezentare cu videoproiectorul, la tablă, discuții	-
2	Modele și procese de business, modele de referință		
3	Modele B2B și B2C		
4	Modele și instanțe de procese		
5	Modelarea datelor proceselor a organizației și a operațiilor		
6	Specificarea proceselor de business, workflow-uri, limbaje de specificare		
7	Arhitecturi SOA și Servicii Web pentru procese de business		
8	Arhitectura mediilor de execuție a proceselor		
9	Execuția proceselor de business		
10	Integrarea proceselor de business		
11	Orchestrarea și coreografia proceselor		

12	Managementul proceselor de business		
13	Business Process Mining		
14	Re-ingineria proceselor de business		
8.2. Aplicatii (lucrari)		Metode de predare	Observatii
1	BPMN	Referate tematice elaborate ca urmare a cercetarii bibliografiei , dezbateri, discutii	-
2	Business Process Integration		
3	SOA for Business Process Integration		
4	BPEL for Business Process Integration		
5	ESB for Business Process Integration		
6	ERP		
7	Practica modelarii, reprezentarii si executiei proceselor de business folosind BPMN si BPEL		
Bibliografie 1. Weske, M. - Business Process Management. Concepts, Languages, Architectures, Springer 2007 2. Kapil Pant - Business Process Driven SOA using BPMN and BPEL: From Business Process Modeling to Orchestration and Service Oriented Architecture, Pakt Publishing 2008 3. J. Davies, R. Studer, P. Warren – Semantic Web Technologies, Editura Wiley 2007. 4. N.M.Josuttis - SOA in Practice, Editura O'Reilly 2007 5. Ioan Salomie, Tudor Cioara, Ionut Anghel, Tudor Salomie – Distributed Computing and Systems, Editura Albastra, 2008 Nota. Sunt indicate pentru studiu: jurnale, proceedings de conferinte din domeniu si articole stiintifice			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Se realizeaza prin discutii periodice cu reprezentanti ai angajatorilor semnificativi

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finala
Curs		Abilitatea de conceptualizare, sintetizare, analiza, specificare, evaluare critica, prezentare a problemelor specifice domeniului		Examen scris		65%
Aplicatii		Abilitatea de sintetizare, analiza, specificare, evaluare critica, prezentare si rezolvare a problemelor specifice domeniului		Evaluare pe parcursul semestrului		35%

10.4 Standard minim de performanta

Cunoasterea problematicei, a conceptelor, tehnicilor si elementelor fundamentale si inter-relationarea acestora, referitoare la specificarea, modelarea si executia proceselor de business.

Titularul de Disciplina
Prof.dr.ing. Ioan Salomie

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Automatica si Calculatoare
1.3	Departamentul	Calculatoare
1.4	Domeniul de studii	Calculatoare si Tehnologia Informatiei
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Informatiei in Economie/ Master
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	11.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Proiect 2 TIE									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu- Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof.dr.ing. Ioan Salomie- ioan.salomie@cs.utcluj.ro Prof.dr.ing. Rodica Potolea- Rodica.Potolea@cs.utcluj.ro Sl.dr.ing. Gabriel Dragomir- Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	colocviu	2.8	Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
I/2	Proiect 2 TIE	14			2			28	72	100	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	2	3.2	din care curs	-	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	-	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								20
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								20
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								10
Examinari								2
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual	72						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Numar de credite	4						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competente	

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2 - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2.1 - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business • C2.2 - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business • C2.3 - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice • C2.4 - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și integrarea și adaptarea acestora în sisteme informatice economice complexe • C2.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor informatice economice și de business
Competențe transversale	<p>CT2 - Descrierea clară și concisă a fluxului activităților, sarcinilor și rezultatelor din domeniul de activitate, obținute fie în urma asumării rolului de lider / șef de proiect, fie ca membru al unei echipe de cercetare, grație: capacității de sinteză a informațiilor din domeniu, viziunii globale de ansamblu, aptitudinilor de comunicare cu colaboratorii, capacității de definire a activităților pe etape</p>

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Elaborarea arhitecturii și proiectare
7.2	Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor: <ul style="list-style-type: none"> • Elabora arhitectura • Realiza proiectarea • Elabora documentația

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Nu e cazul.		
8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere		
2	Elaborarea arhitecturii: - Identificarea principalelor componente		
3	Elaborarea arhitecturii: - Identificarea și stabilirea interfețelor		
4	Elaborarea arhitecturii: - Identificarea și stabilirea aspectelor dinamice		
5	Prezentarea arhitecturii elaborate (document)		
6	Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (1)		
7	Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (2)		
8	Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (3)		
9	Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (4)		
10	Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (5)		
11	Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (6)		
12	Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (7)		
13	Prezentarea proiectului (document)		
14	Elaborarea și prezentarea documentației finale		
Bibliografie [1] Data Mining Techniques by Michael Berry, Gordon Linoff, 2004 [2] Modern Data Warehousing, Mining, and Visualization: Core Concepts by George M. Marakas [3] R.S. Pressman - Software Engineering, A Practitioner's Approach			

[4] Documentatie specifica temei proiectului

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Întrucât această disciplină este foarte importantă pentru elaborarea unei teze de disertatie de calitate conținutul ei este cât se poate de modern deoarece se aliniaza la temele de cercetare curente pe plan european si mondial. Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți din acest domeniu, atât academici cât și industriali, din România, Europa și S.U.A. Disciplina a fost evaluată, o dată cu programul de studiu de master Tehnologia Informatiei in Economie, de către ARACIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs						
Aplicatii		Realizarea proiectului si documentatiei		Evaluarea proiectului si documentatiei		100%
10.4 Standard minim de performanta						
Documentatia proiectului						

Titularul de Disciplina
Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Automatica si Calculatoare
1.3	Departamentul	Calculatoare
1.4	Domeniul de studii	Calculatoare si Tehnologia Informatiei
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Informatiei in Economie/ Master
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	12.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare 2									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	Nu e cazul.									
2.4	Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Nu e cazul.									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	A/R	2.8	Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
				S	L	P		S			
I/2	Activitate de cercetare 2	14							225	225	10

3.1	Numar de ore pe saptamina		3.2	din care curs	-	3.3	aplicatii		
3.4	Total ore din planul de inv.		3.5	din care curs	-	3.6	aplicatii		
Studiul individual								Ore	
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								60	
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								60	
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								60	
Tutoriat								27	
Examinari								3	
Alte activitati								15	
3.7	Total ore studiul individual		225						
3.8	Total ore pe semestru		225						
3.9	Numar de credite		10						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competente	

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2 - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2.1 - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business • C2.2 - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business • C2.3 - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice • C2.4 - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și integrarea și adaptarea acestora în sisteme informatice economice complexe • C2.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor informatice economice și de business
Competențe transversale	<p>CT1 - Demonstrarea cunoașterii contextului economic, etic, legal și social de exercitare a profesiei pentru identificarea sarcinilor, planificarea activităților și optarea pentru decizii responsabile, cu finalizare în conceperea, redactarea și prezentarea unei lucrări științifice</p> <p>CT2 - Descrierea clară și concisă a fluxului activităților, sarcinilor și rezultatelor din domeniul de activitate, obținute fie în urma asumării rolului de lider / șef de proiect, fie ca membru al unei echipe de cercetare, grație: capacității de sinteză a informațiilor din domeniu, viziunii globale de ansamblu, aptitudinilor de comunicare cu colaboratorii, capacității de definire a activităților pe etape</p> <p>CT3 - Exersarea deprinderii de autoeducare continuă și demonstrarea de abilități critice, inovatoare și de cercetare</p>

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Definirea obiectivelor specifice activității de cercetare pentru realizarea tezei de disertație
7.2	Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor: <ul style="list-style-type: none"> • Stabili programul de cercetare • Realiza documentarea aprofundată asupra temei • Analiza critic soluții alternative și vor propune o soluție conceptuală a problemei abordate

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Nu e cazul.		
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Definirea obiectivelor activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație; Stabilește programul de cercetare teoretică, experimentală și/sau prin simulare numerică pe care îl va realiza în lucrarea de disertație; Documentare asupra temei de disertație; Realizarea unui raport de sinteză a activităților derulate.		
Bibliografie Se stabilește de către fiecare îndrumător de proiect de disertație în parte.			

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

Întrucât această disciplină este foarte importantă pentru elaborarea unei teze de disertație de calitate conținutul ei este cât se poate de modern deoarece se alinaza la temele de cercetare curente pe plan european și mondial. Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți din acest domeniu, atât academici cât și industriali, din România, Europa și S.U.A. Disciplina a fost evaluată, o dată cu programul de studiu de master Tehnologia Informației în Economie, de către ARACIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finala
Curs						
Aplicatii		Realizarea raportului de cercetare		Raport de cercetare		100%
10.4 Standard minim de performanta						
Elaborarea unui raport de cercetare						

Titularul de Disciplina
Indrumatorul de disertatie

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea