

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Informației în Economie/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	7.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Statistica și probabilități				
2.2 Titularii de curs	Prof. Dr. Ioan Rasa, <a href="mailto:Ioan.Rasa@math.utcluj.ro">Ioan.Rasa@math.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Prof. Dr. Ioan Rasa, <a href="mailto:Ioan.Rasa@math.utcluj.ro">Ioan.Rasa@math.utcluj.ro</a>				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteză, DC – complementară				DA
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	1	Laborator	-	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										15
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										15
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										15
(d) Tutoriat										10
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										58
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										100
3.6 Numărul de credite										4

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

4.1 de curriculum	Analiza matematică, algebra liniară, matematici speciale
4.2 de competențe	Competențele disciplinelor de mai sus

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

5.1. de desfășurare a cursului	Tabla, proiector, calculator
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Calculatoare, software specific

### 6. Competențele specifice acumulate

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

	informatice economice complexe <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C1.5</b> - Fundamentarea caracteristicilor sistemelor informatice economice complexe, bazată pe tendințele moderne teoretice și practice</li> </ul>
6.2 Competențe transversale	N/A

### 7. Obiectivele disciplinei

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. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Probabilitate, entropie, informatie	2		
Variabile aleatoare discrete	2		
Variabile aleatoare continue	2		
Media si dispersia	2		
Metoda celor mai mici patrate	2		
Corelatie si regresie	2		
Lanturi Markov	2		
Distributia limita. Exemple	2		
Lanturi Markov ascunse	2		
Testarea ipotezelor statistice	2		
Tehnici Bayes de estimare	2		
Familii Gaussiene	2		
Metoda verosimilitatii maxime	2		
Algoritmul EM	2		
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> ) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ioan Rasa, Lectures on Probability Theory and Stochastic Processes, U.T.Pres 2006</li> <li>2. Ioan Rasa, Teoria Probabilitatilor si Aplicatii, ITCN 1994</li> <li>3. C.Jalobeanu, I.Rasa, Incertitudine si decizie. Statistica si probabilitati aplicate in management, U.T.Pres 2001</li> <li>4. T.K.Moon, Wynn C.Stirling, Mathematical Methods and Algorithms for Signal Processing, Prentice Hall 2000.</li> <li>5. T.T. Soong, Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, Wiley-Interscience, 2004.</li> </ol>			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Probabilitate, entropie, informatie	1		
Variabile aleatoare discrete, Variabile aleatoare continue	1		
Media si dispersia, Metoda celor mai mici patrate	1		
Lanturi Markov	1		
Tehnici Bayes de estimare	1		
Familii Gaussiene	1		
Algoritmul EM	1		
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> ) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ioan Rasa, Lectures on Probability Theory and Stochastic Processes, U.T.Pres 2006</li> <li>2. Ioan Rasa, Teoria Probabilitatilor si Aplicatii, ITCN 1994</li> <li>3. C.Jalobeanu, I.Rasa, Incertitudine si decizie. Statistica si probabilitati aplicate in management, U.T.Pres 2001</li> <li>4. T.K.Moon, Wynn C.Stirling, Mathematical Methods and Algorithms for Signal Processing, Prentice Hall 2000.</li> <li>5. T.T. Soong, Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, Wiley-Interscience, 2004.</li> </ol>			

\*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi 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	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de a prezenta un subiect teoretic cu demonstratii	Lucrare scrisa (teorie)	25%
Seminar	Abilitatea de a rezolva probleme specifice domeniului	Lucrare scrisa (probleme)	75%
Laborator			
Proiect			

Standard minim de performanță: nota 5

Titularul de Disciplina  
Prof.dr.Ioan Rasa

Director departament  
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și 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 învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	8.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Baze de date				
2.2 Titularii de curs	S.I.dr.ing. Gabriel Dragomir- <a href="mailto:Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro">Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	S.I.dr.ing. Gabriel Dragomir- <a href="mailto:Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro">Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro</a>				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară				DA
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										16
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										58
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										100
3.6 Numărul de credite										4

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

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

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

5.1. de desfășurare a cursului	Prezență la curs minim 75% pentru admiterea la examenul final
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final

### 6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p><b>C2</b> - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.1</b> - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii si tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.2</b> - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.3</b> - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice</li> <li>• <b>C2.4</b> - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și</li> </ul>
-----------------------------	--

	<p>integrarea și adaptarea acestora în sisteme informatice economice complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.5</b> - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor informatice economice și de business</li> </ul> <p><b>C5</b> - 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"> <li>• <b>C5.1</b> - Demonstrarea cunoașterii aprofundate a principiilor organizatorice, decizionale și funcționale a sistemelor informatice economice și de business complexe</li> <li>• <b>C5.2</b> - Utilizarea capacității de a interpreta situații noi din sistemele economice și de business</li> <li>• <b>C5.3</b> - Îmbinarea creativă a diferite principii de cercetare-dezvoltare moderne din domeniul tehnologiei informației</li> <li>• <b>C5.4</b> - Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității pentru optimizarea sistemelor informatice economice și de business</li> <li>• <b>C5.5</b> - Realizarea de activități de cercetare cu finalitate practică</li> </ul>
6.2 Competențe transversale	N/A

### 7. Obiectivele disciplinei

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

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Integrarea datelor. Definiție; Exemple: Baze de date federative, Datawarehouse, Mediere.	2		Nu este cazul
Folosirea Bazelor de Date pentru susținerea deciziilor într-o organizație. Definiția termenilor: OLTP, OLAP, Datamining.	2		
Folosirea vederilor materializate. Definiția termenilor: LAV (Local as View), GAV (Global as View), BAV (Both as View); Probleme cauzate de actualizarea datelor; Folosirea clauzei "TOP n".	2		
Datawarehouse. Obiective; Componente (E – extract, T – transform, L – load); Unelte de acces la date.	2		
Modelarea dimensională, noțiuni. Fapte; Dimensiuni; Cinci "mituri"; Capcane la construirea unui datawarehouse. Construirea unui datawarehouse. Ciclul de viață al dimensiunilor; Gestiunea proiectului; Definiția cerințelor pentru procesele economice ale unei organizații; Determinarea arhitecturii pentru datawarehouse; Implementarea unui datawarehouse (alegere indecși etc.).	2		
Modelarea dimensională, studiu de caz 1. Determinarea	2		

dimensiunilor în patru pași; Normalizarea dimensiunilor ("snowflaking"); Chei surogat.			
Modelarea dimensională, studiu de caz 2. Înălțuirea proceselor economice într-o organizație; Arhitectura datawarehouse "bus"; Suprapunerea dimensiunilor între datamart-uri.	2		
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.	2		
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.	2		
Modelarea dimensională, studiu de caz 5. Fapte agregat; Dimensiuni ajutătoare "dimension outriggers"; Recursivitate (ierarhie, explozie);	2		
Modelarea dimensională, studiu de caz 6. Consolidarea tabelelor "fapte" ce combină metrici din procese economice multiple.	2		
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.	2		
Modelarea dimensională, studiu de caz 8. Trierea dimensiunilor astfel încât să se evite capcana "dimensiuni insuficiente"; Dimensiuni multivaloare; Dimensiuni multiple la o tabelă "fapte".	2		
Modelarea dimensională, studiu de caz 9. Granularitatea faptelor și a dimensiunilor; Dimensiune geografică; Revizia unei proiectări de datawarehouse.	2		
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )			
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, 20025.			
5. Thomas Kyte, Expert Oracle Database Architecture: 9i and 10g Programming Techniques and Solutions			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Algebra relationala, SQL	1		Nu este cazul
Constrangeri, vederi, administrare BD	1		
Baze de date distribuite: determinarea schemei, optimizare interogari, controlul concurenței	1		
Integrarea datelor	1		
Comparatie modele de date: relational vs. obiectual vs. semistructurat	1		
Datawarehouse	1		
Datamining	1		
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )			
6. Gabriel Cristian Dragomir-Loga, Note de curs			
7. J. Ullman, H.G. Molina, J. Widom, Database Systems, Prentice Hall, 2008			
8. R. Ramakrishnan, I Gerke, Database management systems, McGraw Hill, 2007			
9. Ralph Kimball and Margy Ross, The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional			

Modeling, 2nd Edition, John Wiley & Sons, 20025.

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

\*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi 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	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs.	Examen scris	60%
Seminar			
Laborator	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de laborator.	Examen scris	40%
Proiect			

Standard minim de performanță: nota 5

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

Director departament  
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și 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 învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul Proiectelor				
2.2 Titularii de curs	Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu- <a href="mailto:Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro">Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu- <a href="mailto:Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro">Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro</a>				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară				DA
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										5
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										58
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										100
3.6 Numărul de credite										4

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

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

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

5.1. de desfășurare a cursului	Prezență la curs minim 50% pentru admiterea la examenul final
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final

### 6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p><b>C2</b> - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.1</b> - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.2</b> - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.3</b> - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice</li> </ul>
-----------------------------	--



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

## 7. Obiectivele disciplinei

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"> <li>• Urmări să înțeleagă conceptele componente ale unui plan de proiect precum și tehnicile de elaborare a planului de proiect.</li> <li>• Studia tehnici și unelte specifice diferitelor aspecte ale gestionării proiectelor (ex. gestionarea pachetelor de lucru, timpului, resurselor, costului etc)</li> <li>• Studia tehnici și unelte de estimare, monitorizare și control, analiza a riscurilor etc.</li> <li>• Învăța să analizeze specificațiile și să elaboreze un plan de proiect;</li> <li>• Învăța să monitorizeze și controleze evoluția proiectului până la finalizare aplicând metode specifice;</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2	Expunere la tablă, prezentare cu videoproietorul, discuții	
Disciplina Managementului de Proiect – Notiuni de baza	2		
Managementul Proiectelor in Metodologiile Agile	2		
Managementul Proiectelor in Procesul Unificat	2		
Rolul Managerului de Proiect	2		
Planificarea si Adaptarea Procesului	2		
Planificarea Disciplinelor	2		
Planificarea si Adaptarea Proiectului	2		
Planificarea Rolurilor de Proiect	2		
Planificarea anvergurii, WBS si planificarea in timp	2		
Planificarea Resurselor	2		
Planificarea mediului si managementul schimbarii	2		
Managementul Riscului	2		

Estimarea si Esalonarea Efortului	2		
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )			
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 Wesley4.			
4. <i>Planning Extreme Programming</i> , Kent Beck, Addison Wesley, 2000			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Planificarea si Adaptarea Procesului	1	Rezolvarea unor exercitii, explicații suplimentare, discuții	
Planificarea Disciplinelor	1		
Planificarea si Adaptarea Proiectului	1		
Planificarea Rolurilor de Proiect	1		
Planificarea anvergurii, WBS si planificarea in timp	1		
Planificarea Resurselor	1		
Planificarea mediului si managementul schimbarii	1		
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )			
5. <i>The Unified Software Development Process (Hardcover)</i> Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Addison Wesley, 1998.			
6. <i>Object Solutions : Managing the Object-Oriented Project (Addison-Wesley Object Technology Series)</i> , Grady Booch, Addison Wesley, 1995			
7. <i>Software Project Management: A Unified Framework</i> , Walker Royce, Addison Wesley8.			
8. <i>Planning Extreme Programming</i> , Kent Beck, Addison Wesley, 2000			

\*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi 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	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs	Examen scris	60%
Seminar			
Laborator	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de aplicații	Rezolvarea unor probleme specifice	40%
Proiect			
Standard minim de performanță: Planificarea și monitorizarea proiectelor software, utilizând aparatul formal specific domeniului.			

Titularul de Disciplina  
Prof.dr.ing Mihaela Dinsoreanu

Director departament  
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și 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 învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	10.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modelarea proceselor de business				
2.2 Titularii de curs	Prof.dr.ing. Ioan Salomie – <a href="mailto:Ioan.Salomie@cs.utcluj.ro">Ioan.Salomie@cs.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Prof.dr.ing. Ioan Salomie – <a href="mailto:Ioan.Salomie@cs.utcluj.ro">Ioan.Salomie@cs.utcluj.ro</a>				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										28
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										-
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										58
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										100
3.6 Numărul de credite										4

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

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

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

5.1. de desfășurare a cursului	proiector, calculator, tabla
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	calculatoare, software specific

### 6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p><b>C2</b> - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.1</b> - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.2</b> - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.3</b> - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice</li> <li>• <b>C2.4</b> - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și</li> </ul>
-----------------------------	--

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

### 7. Obiectivele disciplinei

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. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Bazele modelării proceselor de business	2	Prezentare cu videoproiectorul, la tabla, discuții	-
Modele și procese de business, modele de referință	2		
Modele B2B și B2C	2		
Modele și instanțe de procese	2		
Modelarea datelor proceselor a organizației și a operațiilor	2		
Specificarea proceselor de business, workflow-uri, limbaje de specificare	2		
Arhitecturi SOA și Servicii Web pentru procese de business	2		
Arhitectura mediilor de execuție a proceselor	2		
Execuția proceselor de business	2		
Integrarea proceselor de business	2		
Orchestrarea și coreografia proceselor	2		
Managementul proceselor de business	2		
Business Process Mining	2		
Re-ingineria proceselor de business	2		
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )			
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

8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
BPMN	1	Referate tematice elaborate ca urmare a cercetarii bibliografiei, dezbateri, discutii	-
Business Process Integration	1		
SOA for Business Process Integration	1		
BPEL for Business Process Integration	1		
ESB for Business Process Integration	1		
ERP	1		
Practica modelarii, reprezentarii si executiei proceselor de business folosind BPMN si BPEL	1		

Bibliografie (*bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător*)

6. Weske, M. - Business Process Management. Concepts, Languages, Architectures, Springer 2007
7. Kapil Pant - Business Process Driven SOA using BPMN and BPEL: From Business Process Modeling to Orchestration and Service Oriented Architecture, Pakt Publishing 2008
8. J. Davies, R. Studer, P. Warren – Semantic Web Technologies, Editura Wiley 2007.
9. N.M.Josuttis - SOA in Practice, Editura O'Reilly 2007
10. 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

\*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

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

Se realizeaza prin discutii periodice cu reprezentanti ai angajatorilor semnificativi

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Abilitatea de conceptualizare, sintetizare, analiza, specificare, evaluare critica, prezentare a problemelor specifice domeniului	Examen scris	65%
Seminar			
Laborator	Abilitatea de sintetizare, analiza, specificare, evaluare critica, prezentare si rezolvare a problemelor specifice domeniului	Evaluare pe parcursul semestrului	35%
Proiect			
Standard minim de performanță:			
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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Informației în Economie/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	11.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiect 2 TIE				
2.2 Titularii de curs	Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu- <a href="mailto:Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro">Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Prof.dr.ing. Ioan Salomie- <a href="mailto:ioan.salomie@cs.utcluj.ro">ioan.salomie@cs.utcluj.ro</a> Prof.dr.ing. Rodica Potolea- <a href="mailto:Rodica.Potolea@cs.utcluj.ro">Rodica.Potolea@cs.utcluj.ro</a> Sl.dr.ing. Gabriel Dragomir- <a href="mailto:Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro">Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro</a>				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare ( E – examen, C – colocviu, V – verificare)	C
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteză, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	2
3.2 Număr de ore pe semestru	28	din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	28
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										20
(d) Tutoriat										10
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										72
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										100
3.6 Numărul de credite										4

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

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

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

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	-

### 6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p><b>C2</b> - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.1</b> - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.2</b> - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.3</b> - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice</li> </ul>
-----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.4</b> - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și integrarea și adaptarea acestora în sisteme informatice economice complexe</li> <li>• <b>C2.5</b> - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor informatice economice și de business</li> </ul>
6.2 Competențe transversale	<b>CT2</b> - 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

### 7. Obiectivele disciplinei

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

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Nu e cazul.			
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> )			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2		
Elaborarea arhitecturii: - Identificarea principalelor componente	2		
Elaborarea arhitecturii: - Identificarea si stabilirea interfetelor	2		
Elaborarea arhitecturii: - Identificarea si stabilirea aspectelor dinamice	2		
Prezentarea arhitecturii elaborate (document)	2		
Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (1)	2		
Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (2)	2		
Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (3)	2		
Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (4)	2		
Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (5)	2		
Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (6)	2		
Proiectare: - Detalierea componentelor arhitecturale (7)	2		
Prezentarea proiectului (document)	2		
Elaborarea si prezentarea documentatiei finale	2		
Bibliografie ( <i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i> ) [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			

\*Se vor preciza, după caz: tematica seminarilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi 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	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar			
Laborator			
Proiect	Realizarea proiectului si documentatiei	Evaluarea proiectului si documentatiei	100%
Standard minim de performanță: Documentatia proiectului			

Titularul de Disciplina  
Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu

Director departament  
Prof.dr.ing. Rodica Potolea



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și 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 învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	12.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare 2				
2.2 Titularii de curs	Nu e cazul.				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Nu e cazul.				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare ( <i>E – examen, C – colocviu, V – verificare</i> )	V
2.7 Regimul disciplinei	<i>DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară</i>				DS
	<i>DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă</i>				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	-	din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	--	Proiect	14
3.2 Număr de ore pe semestru	-	din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	196
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										-
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										25
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										25
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										54
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										250
3.6 Numărul de credite										10

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

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

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

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	-

### 6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p><b>C2</b> - Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii avansate specifice sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.1</b> - Recunoașterea de tehnici, metode, metodologii si tehnologii avansate utilizate în sistemele informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.2</b> - Fixarea condițiilor de utilizare pentru diferite platforme de calcul din domeniul sistemelor informatice economice și de business</li> <li>• <b>C2.3</b> - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor informatice economice</li> <li>• <b>C2.4</b> - Evaluarea necesarului de tehnologii, resurse, echipamente și</li> </ul>
-----------------------------	--

	<p>integrarea și adaptarea acestora în sisteme informatice economice complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2.5</b> - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor informatice economice și de business</li> </ul>
6.2 Competențe transversale	<p><b>CT1</b> - 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><b>CT2</b> - 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><b>CT3</b> - Exersarea deprinderii de autoeducare continuă și demonstrarea de abilități critice, inovatoare și de cercetare</p>

### 7. Obiectivele disciplinei

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

### 8. Conținuturi

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

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi 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	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	Realizarea raportului de cercetare	Raport de cercetare	100%
Standard minim de performanță: Elaborarea unui raport de cercetare			

Titularul de Disciplina  
Îndrumătorul de disertație

Director departament  
Prof.dr.ing. Rodica Potolea