

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	50.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Sisteme informatice
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei
2.3	Responsabil de curs	Conf.dr.ing. Ovidiu Pop – Ovidiu.Pop@cs.utcluj.ro
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	S.I.dr.ing.Cornelia Melenti – Cornelia.Melenti@cs.utcluj.ro
2.5	Anul de studii	IV
2.6	Semestrul	8
2.7	Evaluarea	examen
2.8	Regimul disciplinei	DS/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					
IV/8	Sisteme informatice	14	2		2		28		28		47	103	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	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								10
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								5
Tutoriat								
Examinari								5
Alte activitati								7
3.7	Total ore studiul individual	47						
3.8	Total ore pe semestru	103						
3.9	Numar de credite	4						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Software engineering
4.2	De competente	

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Prezenta 50%
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Prezenta 80%

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C4 - Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4.1 - Identificarea și descrierea elementelor definitorii ale performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații • C4.2 - Explicarea interacțiunii factorilor care determină performanțele sistemelor hardware, software și de comunicații • C4.3 - Aplicarea metodelor și principiilor de bază pentru creșterea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații • C4.4 - Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații • C4.5 - Dezvoltarea de soluții profesionale pentru sisteme hardware, software și de comunicații bazate pe creșterea performanțelor <p>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și usurinței în exploatarea sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate <p>C6 - Proiectarea sistemelor inteligente</p> <ul style="list-style-type: none"> • C6.1 - Descrierea componentelor sistemelor inteligente • C6.2 - Utilizarea de instrumente specifice domeniului pentru explicarea și înțelegerea funcționării sistemelor inteligente • C6.3 - Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru specificarea de soluții la probleme tipice utilizând sisteme inteligente • C6.4 - Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calității, performanțelor și limitelor sistemelor inteligente • C6.5 - Dezvoltarea și implementarea de proiecte profesionale pentru sisteme inteligente
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Proiectarea sistemelor informatice
7.2	Obiectivele specifice	Proiectare bazata pe RUP (Rational Unified Process)

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Managementul cerintelor		
2	RUP – trecere in revista si recomandari		
3	RUP – Dezvoltare iterativa		
4	Disciplina de cerinte [conform RUP]		
5	Captarea cerintelor functionale: cazuri de utilizare (I)		
6	Captarea cerintelor functionale: cazuri de utilizare (II) – recomandari		
7	Artefacte ale modelului de analiza: Viziune, Glosar, Specificatie		

	Suplimentara (I)		
8	Artefacte ale modelului de analiza: Viziune, Glosar, Specificatie Suplimentara (II)		
9	Construirea unui model de domeniu		
10	GRASP Design Patterns (I)		
11	GRASP Design Patterns (II)		
12	Realizari de cazuri de utilizare folosind GRASP Design Patterns (I)		
13	Realizari de cazuri de utilizare folosind GRASP Design Patterns (II)		
14	Realizari de cazuri de utilizare folosind GRASP Design Patterns (III)		
Bibliografie			
1. Craig Larman – Applying UML and Patterns (2003)			
2. Alistair Cockburn – Writing Effective Use Cases (2002)			
8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Artefacte ale disciplinei de cerinte: Viziune, Glosar, Specificatie Suplimentara		
2	Generarea unui document de viziune pe baza unui sablon RUP		
3	Generarea unui document de specificatie suplimentara pe baza unui sablon RUP		
4	Artefacte ale disciplinei de cerinte: cazuri de utilizare		
5	Generarea unui document de caz de utilizare pe baza unui sablon RUP		
6	Generarea unui model de analiza		
7	Evaluarea individuala a activitatii depuse		
Bibliografie			
1. Craig Larman – Applying UML and Patterns (2003)			
2. Alistair Cockburn – Writing Effective Use Cases (2002)			

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

Cunostintele acumulate se suprapun peste cerintele tuturor angajatorilor IT

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Cunostinte teoretice + probleme		Examen scris		75%
Aplicatii		Aplicare cunostinte teoretice		Examen scris		25 %
10.4 Standard minim de performanta						
Predare laborator + cunostinte teoretice						

Titularul de Disciplina
Conf.dr.ing. Ovidiu Pop

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	51.1

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		Sisteme bazate pe cunoștințe									
2.2	Aria tematica (subject area)		Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs		Conf.dr.ing. Adrian Groza - Adrian.Groza@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect		S.I.dr.ing. Anca Marginean - Anca.Marginean@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	DS/OP	

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	T O T A L	Cre dit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S				L	P
IV/8	Sisteme bazate pe cunoștințe	14	2		2		28		28		47	103	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								20
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								10
Pregatire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								4
Examinari								3
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual			47				
3.8	Total ore pe semestru			103				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Introducere in Inteligenta Artificiala, Sisteme Inteligente, Programare Functionala
4.2	De competente	Îmbinarea creativă a diferite principii de cercetare și dezvoltare moderne din domenii interdisciplinare, cu componente informatice

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Tabla, proiector, calculator, Prezență obligatorie 50% pentru admiterea la examenul final
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Calculatoare, software specific, Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3 - Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea unor clase de probleme și metode de rezolvare caracteristice sistemelor informatice • C3.2 - Utilizarea de cunoștințe interdisciplinare, a tiparelor de soluții și a uneltelor, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor • C3.3 - Aplicarea tiparelor de soluții cu ajutorul uneltelor și metodelor ingineresti • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performanțelor • C3.5 - Dezvoltarea și implementarea de soluții informatice pentru probleme concrete <p>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate <p>C6 - Proiectarea sistemelor inteligente</p> <ul style="list-style-type: none"> • C6.1 - Descrierea componentelor sistemelor inteligente • C6.2 - Utilizarea de instrumente specifice domeniului pentru explicarea și înțelegerea funcționării sistemelor inteligente • C6.3 - Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru specificarea de soluții la probleme tipice utilizând sisteme inteligente • C6.4 - Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calității, performanțelor și limitelor sistemelor inteligente • C6.5 - Dezvoltarea și implementarea de proiecte profesionale pentru sisteme inteligente
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei este de a familiariza studentii cu diferitele instrumentatii tehnice existente in domeniu pentru reprezentarea cunostintelor si rationare pe acestea. Se urmareste cresterea capacitatii de a modela realitatea si de a alege instrumentatia tehnica adecvata pentru problema curenta.
7.2	Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor: <ol style="list-style-type: none"> 1. Invata sa aplice metode de reprezentare a cunostintelor la scenarii practice; 2. Invata sa identifice avantajele si dezavantajele unei tehnologii specifice; 3. Invata sa estimeze beneficiile, costurile si riscurile asociate unui sistem informatic.

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere. Logici si Rationare	Prezentari pdf, Demonstratii si prezentari pe tabla, exercitii rapide pentru cresterea interactiunii	
2	Analiza de cazuri aplicative: scenarii reprezentative din diferite domenii.		
3	Sisteme bazate pe reguli: reprezentare, metode de raționare, ingineria regulilor.		
4	Sisteme bazate pe reguli fuzzy: multime fuzzy, inferenta fuzzy, sisteme expert fuzzy		
5	Achiziționarea cunoștințelor: cunoștințe conceptuale, data mining, clustering.		
6	Raționare bazată pe cazuri: reprezentarea cazurilor, regăsirea cazurilor, metode.		
7	Rationare pe cunostinte: reprezentare si logici epistemice,		
8	Raționare bazată pe model: reprezentarea modelelor, logici temporale.		
9	Raționarea cu restricții: reprezentare și logici.		
10	Logici de descriere: concepte, roluri, instanțe, clase.		
11	Ontologii: formalisme, metode de raționare,		
12	Ingineria ontologiilor: proiectarea si evaluarea ontologiilor		
13	Reguli si ontologii: reprezentare, metode de rationare		
14	Logici de descriere fuzzy: concept, roluri fuzzy, rationare inexacta		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. A.Groza. Lecture notes, slide-uri disponibile la http://cs-gw.utcluj.ro/~adrian/. 2. Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar, Introduction to data mining, Addison-Wesley,2006 3. Van Eijck and Verbrugge, Discourses on Social Software, Amsterdam University Press, 2009; 4. A. Aamodt and E. Plaza, Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches , AI Communications. IOS Press, Vol. 7: 1, pages 39-59 5. Logic in Computer Science- Modelling and reasoning about systems by Michael Huth and Mark Ryan, 2000; Cambridge University Press; chapter 3, pages 207-218 6. Roman Bartak. Constraint propagation and backtracking-based search - A brief introduction to mainstream techniques of constraint satisfaction, Roman Bartak, pages 1-11, 28-33 7. Franz Baader and Werner Nutt. Basic Description Logics in Handbook of Description Logic, capitolul 2 8. Grigoris Antoniou and Frank van Harmelen, A Semantic Web Primes, second edition, MIT Press, 2008, chapter 7, pages 225-231 9. Umberto Straccia. Managing Uncertainty and Vagueness in Description Logics” 2008, pages 71-79 			
8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere în documentația temei primite		
2	Studierea documentației uneltei Racer		
3	Definirea intrebarilor de competenta		
4	Identificarea si reutilizarea ontologiilor		
5	Definirea conceptelor unei ontologii		
6	Definirea rolurilor dintr-o ontologie		
7	Popularea ontologiilor cu instante		
8	Evaluarea ontologiilor: metode si metrici		
9	Rafinarea ontologiilor: reguli peste logicile descriptive		
10	Utilizarea sabloanelor de proiectare a ontologiilor		
11	Eliminarea inconsistentelor		
12	Testarea ontologiilo		
13	Desfasurarea competitiei de dezvoltare ontologii		
14	Documentarea ontologiei in Latex si prezentarea acesteia		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. A.Groza, Indrumator de laborator, disponibil la http://cs-gw.utcluj.ro/~adrian/. 			

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

Scenariile prezentate sunt practice. Cursul face legatura intre formalismele abstracte de rationare si reprezentare si tehnologiile utilizate de firme (RuleML, RDF). In sprijinul obiectivelor de business ale companiilor de a dezvolta produse software robuste si minimizarea erorilor, cursul include prezentarea unor metodologii ingineresti de dezvoltare si eficientizare cum ar fi optimizarea regulilor sau ingineria ontologiilor. De asemenea, prin CTL este introdusa o metoda formala de verificare si identificare a erorilor in pachetele software. Continutul disciplinei este in concordanta cu cursuri similare ale altor universitati.

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. Capacitatea de a argumenta si sustine opinii în timpul orelor de curs.		Examen scris		60%
Aplicatii		Respectarea termenelor. Capacitatea de reprezentare si interogare a cunostintelor. Capacitatea de a identifica avantaje si dezavantaje ale solutiei propuse.		examen la calculator		40%

10.4 Standard minim de performanta

Capacitatea de putea reprezenta cunostinte in limbaje formale. Capacitatea de a respecta termenele limita

Titularul de Disciplina
Conf. dr. Ing. Adrian Groza

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	51.2

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Programare paralelă									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	Prof.dr.ing. Alin Suciu – Alin.Suciu@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr.ing. Alin Suciu – Alin.Suciu@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	DS/OP

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	
IV/8	Programare paralelă	14	2		2			28		28		47	103	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								18
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								12
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								17
Tutoriat								0
Examinari								0
Alte activitati								0
3.7	Total ore studiul individual			47				
3.8	Total ore pe semestru			103				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Programarea Calculatoarelor, Sisteme de Operare, Programare Logica, Programare OO
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 multicore, software specific

6 Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3 - Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea unor clase de probleme și metode de rezolvare caracteristice sistemelor informatice • C3.2 - Utilizarea de cunoștințe interdisciplinare, a tiparelor de soluții și a uneltelor, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor • C3.3 - Aplicarea tiparelor de soluții cu ajutorul uneltelor și metodelor ingineresti • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performanțelor • C3.5 - Dezvoltarea și implementarea de soluții informatice pentru probleme concrete <p>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatare a sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate <p>C6 - Proiectarea sistemelor inteligente</p> <ul style="list-style-type: none"> • C6.1 - Descrierea componentelor sistemelor inteligente • C6.2 - Utilizarea de instrumente specifice domeniului pentru explicarea și înțelegerea funcționării sistemelor inteligente • C6.3 - Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru specificarea de soluții la probleme tipice utilizând sisteme inteligente • C6.4 - Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calității, performanțelor și limitelor sistemelor inteligente • C6.5 - Dezvoltarea și implementarea de proiecte profesionale pentru sisteme inteligente
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Să aibă capacitatea de a identifica paralelismul existent într-o anumită problemă concretă și de a-l exploata prin diverse metode, tehnici și tehnologii de programare paralelă
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să înțeleagă parametrii de performanță ai algoritmilor paraleli • Să știe implementa algoritmi paraleli folosind multithreading (Java, C#, Prolog, OpenMP) • Să știe implementa algoritmi paraleli folosind modele de calcul paralel bazat pe VSM (Linda) • Să știe implementa algoritmi paraleli folosind biblioteci de calcul paralel prin transmitere de mesaje (PVM, MPI) • Să cunoască modele de calcul paralel de ultimă oră (programare cuantică și moleculară)

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)	Metode de predare	Observatii
--------------------------------	-------------------	------------

1	Introducere, Tipuri de paralelism, Clasificare, Aplicații	Expunere la tablă, prezentare cu videoproiectorul, discuții interactive	Nu sunt
2	Algoritmi paraleli, Parametri de performanță, Legea lui Amdahl, Legea lui Gustafson		
3	Procese (C/UNIX), Comunicare, Sincronizare		
4	Threaduri (Java, C#, Prolog), Comunicare, Sincronizare		
5	OpenMP (1)		
6	OpenMP (2)		
7	OpenMP (3)		
8	Linda, Paralelism bazat pe memorie virtuală partajată		
9	Programarea paralelă prin transmitere de mesaje, PVM, MPI		
10	Programarea procesorului grafic (GPU), GPGPU		
11	Rețele de sortare		
12	Noțiuni de criptografie și criptanaliză		
13	Grid computing, cluster computing		
14	Programare cuantică și moleculară		
Bibliografie			
1. Peter Pacheco, <i>An Introduction to Parallel Programming</i> , Morgan Kaufmann, 2011.			
2. Barbara Chapman, Gabriele Jost and Ruud van der Pas, <i>Using OpenMP - Portable Shared Memory Parallel Programming</i> , MIT Press, 2007 (disponibilă online).			
3. I. Foster, <i>Designing and Building Parallel Programs</i> , Addison Wesley, 1995 (disponibilă online).			
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Programare imperativă în C – recapitulare, Rezolvarea unor probleme cu potențial mare de paralelizare	Lucrări practice folosind unelte software specifice	Nu sunt
2	Programare logică în Prolog – recapitulare, Rezolvarea unor probleme cu potențial mare de paralelizare		
3	Procese (C/UNIX)		
4	Threaduri (Java, C#)		
5	Threaduri (Prolog)		
6	Programare în OpenMP (1)		
7	Programare în OpenMP (2)		
8	Programare în OpenMP (3)		
9	Programare în Linda (1)		
10	Programare în Linda (2)		
11	Programare în MPI		
12	Rețele de sortare		
13	Algoritmi criptografici		
14	Colocviu de laborator		
Bibliografie			
4. Peter Pacheco, <i>An Introduction to Parallel Programming</i> , Morgan Kaufmann, 2011.			
5. Barbara Chapman, Gabriele Jost and Ruud van der Pas, <i>Using OpenMP - Portable Shared Memory Parallel Programming</i> , MIT Press, 2007 (disponibilă online).			
6. I. Foster, <i>Designing and Building Parallel Programs</i> , Addison Wesley, 1995 (disponibilă online).			

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

Având în vedere explozia de arhitecturi paralele de calcul, practic la ora actuală aproape toate calculatoarele de uz comun (PC) au procesoare multiple (CPU și/sau GPU), de unde rezultă necesitatea de a cunoaște diverse metode, tehnici și tehnologii de programare paralelă a acestora. Conținutul cursului este aliniat la ultimele standarde internaționale din domeniu, și răspunde cerințelor profesionale și ale angajatorilor din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului		Examen scris		70%

		Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs				
Aplicatii		Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de aplicatii		Examen scris		30%
10.4 Standard minim de performanta						
N ≥ 5						

Titularul de Disciplina
Prof.dr.ing. Alin Suci

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	52.1

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Proiectarea Bazelor de Date										
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei										
2.3	Responsabil de curs	S.I. dr. ing. Călin Cenan – Calin.Cenan@cs.utcluj.ro										
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Delia Mitrea – Delia.Mitrea@cs.utcluj.ro										
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	DS/OP	

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
IV/8	Proiectarea Bazelor de Date	14	2		2		28		28		48	104	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								12
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								20
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								12
Tutoriat								1
Examinari								2
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual			48				
3.8	Total ore pe semestru			104				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Baze de Date, Ingineria Programarii
4.2	De competente	

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>C3 - Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea unor clase de probleme și metode de rezolvare caracteristice sistemelor informatice • C3.2 - Utilizarea de cunoștințe interdisciplinare, a tiparelor de soluții și a uneltelor, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor • C3.3 - Aplicarea tiparelor de soluții cu ajutorul uneltelor și metodelor ingineresti • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performanțelor • C3.5 - Dezvoltarea și implementarea de soluții informatice pentru probleme concrete <p>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatare a sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea cunoștințelor generale de proiectare a structurilor bazelor de date relaționale
7.2	Obiectivele specifice	Proiectarea bazelor de date – studii de caz in diferite sisteme de gestiune a bazelor de date (MS SQL Server, MySQL, Oracle, NoSQL, ...) Prezentarea extensiilor procedurale a limbajului SQL

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Primii pașii în proiectarea bazelor de date; date și informații		
2	Istoria științei bazelor de date; tipuri de baze de date		
3	Reguli de business, modele de date: ierarhic, rețea entitate-relație, relațional, orientat spre obiecte		
4	Grade de abstractizare de date; modelul conceptual; modelul intern; modelul extern; model fizic		
5	Concepte și terminologia entitate-relație; diagrame entitate-relație; tabele; chei, specificații atribut; tipurile de date, dicționar de date; constrângeri de integritate		
6	Relații;conectivitate și cardinalitatea, constrângeri de participare; entități super-tipuri și sub-tipuri		
7	Dezvoltarea unei diagrame ER; optimizarea structurilor de baze de date - normalizare; Dependente funcționale, FN1, FN2, FN3, formă normală Boyce-Codd (BCNF); FN4, FN5;De-normalizarea		
8	Constrângeri, structuri index; comenzi de definiție a datelor; comenzi de manipulare a datelor		

9	Extensii procedurale SQL – Transact-SQL; proceduri stocare, trigger		
10	Ciclu de viață din dezvoltarea sistemelor software: planificare, analiză, proiectare detaliată, implementare		
11	Control accesului concurrent, tranzacții; managementul tranzacțiilor; jurnale, blocaje (locks)		
12	Data Warehouse – domenii în care este necesară Business Intelligence, analiza datelor, suport pentru sistemele de luare a deciziilor, arhitecturi		
13	Fapte, dimensiuni, atribute, ierarhi; data mining		
14	Administrarea bazelor de date, securitate		
Bibliografie			
1. Alexandru Leluțiu - Perenitatea Concepteleor Promovate de BAZELE de DATE, Ed. Albastra, 2003			
2. Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke - Database Management Systems, McGraw-Hill Science, 2002			
3. Peter Rob and Carlos Coronel - Database Systems: Design, Implementation, and Management, Crisp Learning, 2006			
4. Rebecca M. Riordan - Designing Relational Database Systems, Microsoft Press, 1999			
5. Matt Shepker - Writing Stored Procedures for Microsoft SQL Server, Sams, 2000			
6. Mark Spenik and Orryn Sledge - Microsoft SQL Server 2000 DBA Survival Guide, Sams, 2001			
8.2. Aplicații (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Sistem de gestiune a bazelor de date - Microsoft SQL Server – alegerea domeniilor pentru proiect		
2	Diagrame ER - Microsoft Visio		
3	Sincronizare Visio – SQL Server – prima evaluare a proiectelor, analiza domeniilor alese		
4	Proiectarea structurilor de baze de date: tabele, chei, relații		
5	Proiectarea structurilor de baze de date: structuri index, constrângeri, vederi		
6	Actualizarea datelor, interogarea datelor - a doua evaluare a proiectului, proiectarea structurilor de baze de date		
7	Proceduri stocate simple, funcții		
8	Proceduri stocate care utilizează cursoare		
9	Declanșatori (Trigger)		
10	Tranzacții		
11	Data Warehouse		
12	A treia evaluare a lucrului la proiecte		
13	Administrarea bazelor de date - MS SQL Server		
14	Evaluarea finală laborator - Evaluarea finală laborator		
Bibliografie			
7. Alexandru Leluțiu - Perenitatea Concepteleor Promovate de BAZELE de DATE, Ed. Albastra, 2003			
8. Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke - Database Management Systems, McGraw-Hill Science, 2002			
9. Peter Rob and Carlos Coronel - Database Systems: Design, Implementation, and Management, Crisp Learning, 2006			
10. Rebecca M. Riordan - Designing Relational Database Systems, Microsoft Press, 1999			
11. Matt Shepker - Writing Stored Procedures for Microsoft SQL Server, Sams, 2000			
12. Mark Spenik and Orryn Sledge - Microsoft SQL Server 2000 DBA Survival Guide, Sams, 2001			

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și mai ales din străinătate. Experiența mea profesională în cadrul aplicațiilor comerciale și universitare mă ajută în adaptarea conținutului disciplinei la cerințele pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din
----------------	------	----------------------	------	--------------------	------	--------------

					nota finala
Curs		<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională 		Examen scris	60%
Aplicatii		<ul style="list-style-type: none"> - verificarea cunoștințelor teoretice, practice și aplicative; - capacitatea de a opera cu noțiuni abstracte și de aplicare a acestora în practică; - criterii ce vizează interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională - participare activă la laborator; 		Evaluare pe parcursul orelor de laborator Proiecte de lucru în cadrul orelor de laborator	40%

10.4 Standard minim de performanta

Însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea problemelor și implementarea de aplicații.

Titularul de Disciplina
S.I.dr.ing. Calin Cenan

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	52.2

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Proiectarea Rețelelor de Calculatoare									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	Conf.dr.ing. Emil-Ioan Cebuc – Emil.Cebuc@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	S.I.dr. ing. Bogdan Iancu – Bogdan.Iancu@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	DS/OP

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	
IV/8	Proiectarea Rețelelor de Calculatoare	14	2		2			28		28		47	103	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
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								12
Tutoriat								2
Examinari								3
Alte activitati								0
3.7	Total ore studiul individual			47				
3.8	Total ore pe semestru			103				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Rețele de Calculatoare
4.2	De competente	Competențele disciplinei Rețele de Calculatoare

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Tablă, retroproiector, laptop
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Calculatoare, switchuri, routere, echip. wireless

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3 - Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea unor clase de probleme și metode de rezolvare caracteristice sistemelor informatice • C3.2 - Utilizarea de cunoștințe interdisciplinare, a tiparelor de soluții și a uneltelor, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor • C3.3 - Aplicarea tiparelor de soluții cu ajutorul uneltelor și metodelor ingineresti • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performanțelor • C3.5 - Dezvoltarea și implementarea de soluții informatice pentru probleme concrete <p>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatare a sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea modului de funcționare a unei rețele de calculatoare
7.2	Obiectivele specifice	Cunoașterea protocoalelor și echipamentelor de rețea Verificarea funcționării unei rețele de calculatoare Cunoașterea etapelor de proiectare a unui protocol de rețea

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere		
2	Modelul de referință ISO-OSI și TCP/IP + Prezentare modele, comparație și analogii		
3	Nivelul Fizic + funcțiile nivelului fizic		
4	Nivelul Legătură de Date + funcțiile nivelului legătură de date, protocolul HDLC		
5	Nivelul Rețea + funcțiile nivelului rețea și tipuri de rutare		
6	Nivelul Transport + funcțiile nivelului transport cu conexiune și fără conexiune		
7	Nivele Superioare + funcțiile nivelelor sesiune, prezentare și aplicație		
8	Tehnici de Multiplexare + FDM, TDM, TDM statistic		
9	Comutarea pachetelor și Circuite virtuale + Analogii, diferențe și comutatoare		
10	Controlul fluxului și evitarea Congestiei + Stop and Wait, fereastra glisantă, găleata cu jeton		
11	Modelul Ierarhic de proiectare a unei Rețele de Calculatoare +		

	prezentare model și selecție echipamente		
12	Securitatea în Rețele de Calculatoare + Principalele atacuri și moduri de prevenire		
13	Sisteme de criptare utilizate în rețele de calculatoare + sisteme simetrice, sisteme asimetrice		
14	Elemente de Managementul Rețelelor de Calculatoare + elementele unei aplicații de management		
Bibliografie			
1. A. S. Tanenbaum, Rețele de Calculatoare; Agora Press			
2. W. Stallings; Data and Computer Communications; Prentice Hall			
Prezentările de la curs se găsesc la adresa ftp.utcluj.ro/pub/users/cemil/prc			
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Subnetting și Supernetting		
2	Rețele virtuale VLAN		
3	Easy IP: DHCP,NAT		
4	DNS		
5	Rutare statică		
6	Rutare dinamică		
7	Securitate în rețele de calculatoare		
8	Protocol Inspector II		
9	Network Inspector		
10	Protocoale de nivel Aplicație		
11	Rețele Wireless I		
12	Rețele Wireless II		
13	Rețele Wireless III		
14	Colocviu laborator		
Bibliografie			
1. E. Cebuc și alții, Proiectare rețele de calculatoare îndrumător de laborator, Editura UT Press 2005			

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

Conținutul cursului este coroborat cu cel al principalelor universități din țară iar cel al laboratoarelor cu examenele de certificare profesională CCNA

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Rezolvare de probleme, prezentarea aspectelor teoretice		Examen scris		60%
Aplicații		Cunoaște și poate configura echipamente de rețea		Examen scris		40%
10.4 Standard minim de performanță						
Prezență minim 70% la curs și 100% la laborator, are noțiuni de bază, poate configura la nivel mediu echipamente de rețea						

Titularul de Disciplina
Conf.dr.ing. Emil-Ioan Cebuc

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	53.

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 Dînsoreanu- Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr.ing. Mihaela Dînsoreanu- Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	DS/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
IV/8	Managementul Proiectelor	14	2				28				49	77	3

3.1	Numar de ore pe saptamina	2	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	-
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	3
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								3
Tutoriat								13
Examinari								3
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual			49				
3.8	Total ore pe semestru			77				
3.9	Numar de credite			3				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Proiectare Software, Inginerie Software
4.2	De competente	Metodologii de dezvoltare software, arhitecturi software

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Tabla, proiector, calculator. Prezenta la curs este obligatorie in proportie de min 50%
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	N/A.

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatare a sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este prezentarea și analiza tehnicilor și uneltelor de management al proiectelor software
7.2	Obiectivele specifice	<p>Pentru atingerea obiectivului principal se urmăresc obiectivele specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea și Analiza modalităților de adaptare a proceselor la particularitățile proiectelor • Prezentarea și analiza tehnicilor de management a activităților, timpului, resurselor, riscurilor proiectelor • Prezentarea și analiza tehnicilor de monitorizare și control • Prezentarea și analiza tehnicilor de încheiere a proiectelor

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere		
2	Disciplina Managementului de Proiect – Noțiuni de bază	- Mijloace multimedia - Prezentări PowerPoint - Demonstrații pe tablă - Ore de consultații în timpul semestrului și înainte de fiecare examen	
3	Managementul Proiectelor în Metodologiile Agile		
4	Managementul Proiectelor în metodologiile bazate pe planificare		
5	Planificarea și Adaptarea Procesului		
6	Planificarea Disciplinelor		
7	Structura proiectului și planificarea în timp		
8	Estimarea și Eșalonarea Efortului		
9	Monitorizare și control		
10	Managementul riscului		
11	Managementul schimbării		
12	Managementul resurselor		
13	Managementul calitatii		

14	Inchiderea proiectelor		
Bibliografie			
7. <i>Mastering Software Project Management: Best Practices, Tools and Techniques</i> , Murali K. Chemuturi, Thomas M. Cagley Jr., 2011			
8. <i>The Project Management Body of Knowledge</i> ,			
9. <i>The Unified Software Development Process (Hardcover)</i> Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Addison Wesley, 1998.			
10. <i>Object Solutions : Managing the Object-Oriented Project (Addison-Wesley Object Technology Series)</i> , Grady Booch, Addison Wesley, 1995			
11. <i>Software Project Management: A Unified Framework</i> , Walker Royce, Addison Wesley			
12. <i>Planning Extreme Programming</i> , Kent Beck, Addison Wesley, 2000 <i>Software Engineering Body of Knowledge</i>			
8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Nu e cazul.		

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

Disciplina este o disciplină de domeniu în Calculatoare și Tehnologia Informației, conținutul ei fiind fundamental în gestionarea proiectelor software. Conținutul disciplinei conține tehnicile și uneltele de management a diferitelor aspecte ale proiectelor: anvergura proiectelor, activitățile, timpul, resursele, riscurile, încheierea proiectelor etc. Conținutul este compatibil cu disciplinele similare predate la universități de prestigiu din țară și străinătate. În elaborarea conținutului au fost consultate companii importante din România și a fost evaluat de agenții guvernamentale românești (CNEAA și ARACIS).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Abilitati de rezolvare a problemelor, prezenta, activitate		Examen scris		100%
Aplicatii						
10.4 Standard minim de performanta						
Conditie de participare la examenul final: prezenta la min 50% din activitatea de curs.						

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	54.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Metodologia intocmirii proiectelor									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabili de curs	Conf.dr.ing. Tudor Muresan – Tudor.Muresan@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	-									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	C	2.8	Regimul disciplinei	DS/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
IV/8	Metodologia intocmirii proiectelor	14	2				28				24	52	2

3.1	Numar de ore pe saptamina	2	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	-
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	-
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								18
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								6
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								
Tutoriat								
Examinari								4
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual			24				
3.8	Total ore pe semestru			52				
3.9	Numar de credite			2				

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>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatare a sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sa fie capabil sa scrie o propunere de proiect 2. Sa fie capabil sa realizeze cautarea de bibliografie si sa evalueze critic alte lucrari scrise 3. Sa fie capabil de a utiliza citari si referinte in rapoartele tehnice scrise 4. Sa fie capabil de a scrie raportul final al proiectului 5. Sa fie capabil de discutii de calitate despre proiect
7.2	Obiectivele specifice	

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere - Tipuri de proiecte	Utilizarea tehnicilor moderne de invatare si accesul la internet	
2	Selectarea proiectului		
3	Pregatirea propunerii de proiect		
4	Cercetarea si procesul de cercetare		
5	Metode de cercetare		
6	Cautarea si revizuirea literaturii de specialitate		
7	Raportul		
8	Structurarea raportului		
9	Scrierea raportului		
10	Managementul citarilor si a referintelor		
11	Stiluri de referentiere		
12	Prezentarea si discutarea proiectelor remarcabile		
13	Prezentarea orala		
14	Discutarea si apararea		
Bibliografie 1. Dawson, C.W. - Projects in Computing and Information Systems, Addison Wesley 2005 2. B. Olsson, M. Berndtsson, B. Lundell - Running Research-Oriented Final Year Projects for CS and IS Students, ACM SIGSE 2003 3. V. Bouki - Undergraduate Computer Science Projects in UK: What is the point?, Proc. of Informatics			

Education Europe II Conference, IEEEII 2007		
4. UTCN – Catedra Calculatoare - Proiecte de diploma din ani anteriori		
8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare
1	Nu e cazul	
Bibliografie		

9. Coroborarea continuturilor disciplinei 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				colocviu		100%
Aplicatii						
10.4 Standard minim de performanta						
Conditia de obtinere a creditului: $N \geq 5$;						

Titularul de Disciplina
Conf.dr.ing. Tudor Muresan

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	55.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Proiectarea Protocoalelor și Rețelelor de Comunicații									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabil de curs	Conf.dr. ing. Emil Cebuc – Emil.Cebuc@cs.utcluj.ro									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Adrian Peculea – Adrian.Peculea@cs.utcluj.ro S.I.dr.ing. Bogdan Iancu - Bogdan.Iancu@cs.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	examen	2.8	Regimul disciplinei	DS/OB

3. Timpul total estimat

An/ Se m	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
IV/8	Proiectarea Protocoalelor și Rețelelor de Comunicații	14			2			28	24	52	2

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								
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								10
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								
Examinari								4
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual	24						
3.8	Total ore pe semestru	52						
3.9	Numar de credite	2						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Rețele de Calculatoare
4.2	De competente	Competențele disciplinei Rețele de Calculatoare

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	N/A
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Calculator, acces internet, Packet Tracer

6 Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate
Competențe transversale	<p>CT2 - Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate</p>

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Proiectarea unei rețele de complexitate medie într-o echipă de 3 la 4 studenți
7.2	Obiectivele specifice	Calcul cantități, selectare echipamente, configurare echipamente, alocare adrese IP, utilizare simulator de rețea

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	Introducere, organizare echipe de proiect, specificarea cerințelor		4 ore
2	Realizare proiect etapa 1		4 ore
3	Realizare proiect etapa 2		4 ore
4	Realizare proiect etapa 3		4 ore
5	Elaborarea documentației proiectului 1		4 ore
6	Elaborarea documentației proiectului 2		4 ore
7	Susținerea proiectului, Colocviu		4 ore
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual de utilizare Packet Tracer, 2. Manual de utilizare OpNet, 3. documentație tehnică echipamente disponibile pe net, sunt specifice componentelor alese de studenți 			

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

Cerințele de proiectare respectă standardele din domeniu și utilizează ultimele echipamente disponibile

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		N/A		N/A		N/A
Aplicatii		Respectarea cerințelor proiectului		colocviu		100%
10.4 Standard minim de performanta						
Prezență minim 80%, activitate în timpul orelor de proiect, respectă cerințele minimale din tema de proiectare, documentația conține elementele cerute						

Titularul de Disciplina
Conf.dr. ing. Emil Cebuc

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	56.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare-proiectare									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabilii de curs	Supervizor proiect de licenta									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Decisi de supervizor									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	A/R	2.8	Regimul disciplinei	DS/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
IV/8	Activitate de cercetare-proiectare	14				8			112	122	234	9

3.1	Numar de ore pe saptamina	8	3.2	din care curs	-	3.3	aplicatii	8
3.4	Total ore din planul de inv.	112	3.5	din care curs	-	3.6	aplicatii	112
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								120
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								
Tutoriat								
Examinari								2
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual	122						
3.8	Total ore pe semestru	234						
3.9	Numar de credite	9						

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>C4 - Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4.1 - Identificarea și descrierea elementelor definitorii ale performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații • C4.2 - Explicarea interacțiunii factorilor care determină performanțele sistemelor hardware, software și de comunicații • C4.3 - Aplicarea metodelor și principiilor de bază pentru creșterea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații • C4.4 - Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații • C4.5 - Dezvoltarea de soluții profesionale pentru sisteme hardware, software și de comunicații bazate pe creșterea performanțelor <p>C5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viață, calitatea, securitatea și interacțiunea sistemului de calcul cu mediul și cu operatorul uman • C5.2 - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerințele domeniului de aplicații • C5.3 - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea sistemelor de calcul • C5.4 - Utilizarea adecvată a standardelor de calitate, siguranță și securitate în prelucrarea informațiilor • C5.5 - Realizarea unui proiect incluzând identificarea și analiza problemei, proiectarea, dezvoltarea și demonstrând o înțelegere a nevoii de calitate <p>C6 - Proiectarea sistemelor inteligente</p> <ul style="list-style-type: none"> • C6.1 - Descrierea componentelor sistemelor inteligente • C6.2 - Utilizarea de instrumente specifice domeniului pentru explicarea și înțelegerea funcționării sistemelor inteligente • C6.3 - Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru specificarea de soluții la probleme tipice utilizând sisteme inteligente • C6.4 - Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calității, performanțelor și limitelor sistemelor inteligente • C6.5 - Dezvoltarea și implementarea de proiecte profesionale pentru sisteme inteligente
Competențe transversale	<p>CT1 - Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei</p> <p>CT2 - Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate</p> <p>CT3 - Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională</p>

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	
7.2	Obiectivele specifice	

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	Stabilirea subiectului proiectului de diploma Stabilirea capitolelor principale din proiectul de diploma Documentatia pe subiectul proiectului de diploma Scrierea unei sinteze pe studiu bibliografic		
Bibliografie			

Documentatia in subiectul proiectului de diploma.

9. Coroborarea continuturilor disciplinei 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						
Aplicatii				Examinarea consta din verificarea continutului preliminar a lucrarii de diploma si verificarea sintezei studiului bibliografic.		
10.4 Standard minim de performanta						

Titularul de Disciplina
Supervizor proiect de licenta

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	57.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Practica pentru elaborarea lucrarii de licenta									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabilii de curs	Conducătorul de proiect de diploma									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conform deciziei conducătorului de proiect de diploma									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	A/R	2.8	Regimul disciplinei	DS/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			
IV/8	Practica pentru elaborarea lucrarii de licenta								60	60	2

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								20
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								8
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								30
Tutoriat								
Examinari								2
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual	60						
3.8	Total ore pe semestru	60						
3.9	Numar de credite	2						

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>C4 - Integrarea contextuală și exploatarea sistemelor informatice dedicate</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4.1 - Stabilirea criteriilor relevante privind calitatea și securitatea în sistemele informatice • C4.2 - Folosirea cunoștințelor multidisciplinare pentru integrarea sistemelor informatice • C4.3 - Utilizarea unor concepte și metode noi pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea a sistemelor informatice integrate • C4.4 - Elaborarea de teste, folosirea și adaptarea standardelor de calitate, siguranță și securitate în sisteme informatice dedicate • C4.5 - Realizarea de proiecte de cercetare-dezvoltare interdisciplinare cu respectarea standardelor de calitate, securitate și siguranță <p>C5 - Cercetarea, dezvoltarea și optimizarea sistemelor informatice îmbinând cunoștințe multidisciplinare</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Demonstrarea cunoașterii principiilor funcționalităților sistemelor informatice • C5.2 - Utilizarea capacității de a interpreta situații noi din diferite domenii ale științei • C5.3 - Îmbinarea creativă a diferitelor principii de cercetare și dezvoltare moderne din domeniul interdisciplinar, cu componente informatice • C5.4 - Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității pentru optimizarea sistemelor informatice din diverse domenii • C5.5 – Finalizarea de activități practice de cercetare
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Elaborarea lucrării de diploma
7.2	Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor integra rezultatele obținute în activitatea de cercetare într-o lucrare conformă cu cerințele departamentului

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	Nu e cazul.		
Bibliografie: Pentru elaborarea lucrării de diploma, bibliografia este cea recomandată de conducătorul de proiect și cea care rezultă în urma documentării			

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

Întrucât această disciplină este importantă pentru elaborarea unei lucrări de diploma de calitate conținutul ei se alinaza la temele de cercetare/proiectare/dezvoltare curente pe plan european și mondial. Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți (mediu academic și industrie) din acest domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs						
Aplicatii		Lucrare de diploma		Lucrare de diploma		100%
10.4 Standard minim de performanță						
Lucrare de diploma						

Titularul de Disciplina
Conducătorul de lucrare de diploma

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	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Calculatoare romana/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	58.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Sustinerea lucrarii de licenta									
2.2	Aria tematica (subject area)	Calculatoare si Tehnologia Informatiei									
2.3	Responsabili de curs	Supervizor proiect de licenta									
2.4	Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Decisi de supervizor									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	8	2.7	Evaluarea	E	2.8	Regimul disciplinei	DS,DOB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
				S	L	P		S			
IV/8	Sustinerea lucrarii de licenta	-								-	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								
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								
Tutoriat								
Examinari								
Alte activitati								
3.7	Total ore studiul individual	-						
3.8	Total ore pe semestru	-						
3.9	Numar de credite	10						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Gradualizarea tuturor disciplinelor din curricula.
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>Absolventii vor avea urmatoarele competente specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modelarea si designul software si hardware al sub-sistemelor, prin luarea deciziei optime din punct de vedere al raportului cost-beneficiu • implementarea unui sistem hardware sau software • analizarea modului in care sistemul de calcul realizeaza cerintele pentru care a fost conceput precum si propunerea de imbunatatiri si dezvoltari ulterioare • demonstrarea cunoasterii si a intelegerii conceptelor principale, a principiilor si a teoriei stiintei calculatoarelor si ingineriei • identificarea si analizarea problemelor specifice precum si elaborarea strategiilor de rezolvare a acestora • asigurarea calitatii produselor in domeniul tehnologiei informatiilor • utilizarea uneltelor din tehnologia informatiilor
Competențe transversale	N/A

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Sustinerea lucrarii de licenta.
7.2	Obiectivele specifice	

8. Continuturi

8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1			
<p>Bibliografie Bibliografia ceruta de pregatirea lucrarii de licenta (data la recomandarea supervisorului) Studiarea produselor / referintelor / specificatiilor obtinute din studiul bibliografic Revizuirea cunostintelor fundamentale si specifice obtinute pe durata anilor universitari de studiu.</p>			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei 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						
Aplicatii				- prezentarea si sustinerea lucrarii de licenta; - evaluarea cunostinelor fundamentale si specifice		100%
10.4 Standard minim de performanta						
N>6						

Titularul de Disciplina
Supervisor proiect de licenta

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea