

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	Rețele de Comunicații și Sisteme Distribuite/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiect Rețele de comunicatii si sisteme distribuite 1			Codul disciplinei	5.00
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof. dr. ing. Vasile Dădărlat - Vasile.Dadarlat@cs.utcluj.ro Prof. dr. ing. Groza Adrian - Adrian.Groza@cs.utcluj.ro Conf. dr. ing. Emil Cebuc - Emil.Cebuc@cs.utcluj.ro Sl.dr.ing. Joldos Marius - Marius.Joldos@cs.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	-	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	2
3.4 Număr de ore pe semestru	-	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	28
3.7 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:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))					72					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Echipamente si programe specifice temei de proiect

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 - Operarea cu metode și modele matematice, tehnici și tehnologii specifice ingineresti și informatice avansate • C1.1 - Demonstrarea conceptelor și principiilor teoretice și practice avansate legate de sistemele de comunicații și distribuite • C1.2 - Folosirea de teorii și instrumente specifice pentru explicarea structurii sistemelor de comunicații și distribuite complexe • C1.3 - Utilizarea unor modele pentru diferite componente ale sistemelor de comunicație și distribuite complexe în condiții de specificare parțială • C1.4 - Evaluarea formală și comparativă a caracteristicilor sistemelor de comunicații și distribuite complexe • C1.5 - Fundamentarea caracteristicilor sistemelor de comunicații și distribuite complexe, bazată pe tendințele moderne teoretice și practice
Competențe transversale	CT2 - Descrierea clară și concisă a fluxului activităților, sarcinilor și rezultatelor din domeniul de activitate, obținute fie în urma asumării rolului de lider / șef de proiect, fie ca membru al unei echipe de cercetare, grație: capacității de sinteză a informațiilor din domeniu, viziunii globale de ansamblu, aptitudinilor de comunicare cu colaboratorii, capacității de definire a activităților pe etape.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	• componentele hardware pentru rețelele TIC; • principiile de direcționare a semnalelor în rețelele TIC; • riscurile de securitate asociate rețelelor TIC; • standardele de rețea • aplice competențe de comunicare în domeniul tehnic; • automatizeze sarcini în domeniul cloud computing; • dezvolte servicii de tip cloud computing; • conceptele de inginerie de rețea; • legislația în domeniul securității TIC; implementeze protecție împotriva SPAM; • monitorizeze performanța canalelor de comunicare; • proiecteze arhitecturi de tip cloud; • proiecteze rețele de tip cloud; • protejeze datele cu caracter personal
------------	---

Aptitudini	• analizeze cerințele de lărgime de bandă a rețelelor; • asigure menținerea în stare de funcționare a dispozitivelor hardware pentru rețeaua de informare; • definească cerințe tehnice; • stabilească politici de proiectare a rețelelor TIC; • dezvolte idei creative; • evalueze cunoștințele de TIC; • implementeze instrumente de diagnosticare a rețelei de TIC; • implementeze o rețea virtuală privată; • implementeze politici de securitate TIC; • instaleze un firewall; • prevadă nevoile viitoare ale rețelei de TIC; • proiecteze amplasarea componentelor hardware TIC; • proiecteze o rețea de calculatoare; • utilizeze instrumente pentru copiere de rezervă și recuperare; • utilizeze interfețe specifice aplicațiilor; • administreze sistemul TIC • adune feedbackul clienților față de aplicații • implementeze o rețea virtuală privată • implementeze sisteme TIC • planifice migrarea către infrastructura cloud • realizeze depanare TIC • utilizeze diferite canale de comunicare • utilizeze programare pe bază de scripturi
Responsabilitate și autonomie:	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru: • a dezvolta o abordare analitică; • a adopta o abordare proactivă; • a dezvolta strategii pentru rezolvarea problemelor; • a fi deschis la schimbare; • a coordona echipele tehnice.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente și abilități pentru elaborarea de proiecte din domeniul calculatoarelor și al tehnologiei informației
8.2 Obiectivele specifice	Asimilarea de cunoștințe si abilități privind: • realizarea unui studiu bibliografic aferent unei teme de cercetare • elaborarea obiectivelor proiectului • elaborarea specificațiilor de definiție pentru proiectul ales • efectuarea de experimente si teste preliminare • elaborarea unei scheme generale a proiectului

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			
Bibliografie (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)			
-			
9.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2		
Studiu bibliografic: - Identificare resurse/documentatie	2		
Studiu bibliografic: - Analiza documentatiei	2		
Studiu bibliografic: - Sinteza documentatiei	2		
Elaborarea si prezentarea concluziilor studiului (document)	2		
Specificarea cerintelor: - Definirea scope-ului (dimensiunii) proiectului	2		

Specificarea cerintelor: - Definirea cerintelor fundamentale (core requirements)			
Specificarea cerintelor: - Structurarea si reprezentarea cerintelor			
Elaborarea si prezentarea specificatiilor (document)	2		
Analiza Cerintelor: Analiza cerintelor functionale - use-cases	2		
Analiza Cerintelor: Analiza cerintelor nefunctionale - tactici	2		
Analiza cerintelor: Stabilirea cerintelor in detaliu	2		
Elaborarea si prezentarea analizei (document)	2		
Elaborarea si prezentarea documentatiei finale	2		
Documentatie specifica ns-2, opnet, Rational Rose	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. V.Dadarlat, E.Cebuc – Retele Locale de Calculatoare-de la cablare la interconectare, Ed. Albastra, 2006 2. W. Stallings – Data and Computer Communications, Prentice Hall, 2007 3. I.Salomie, T.Cioara, et al. ,Distributed Computing and Systems', Ed. Albastra, 2008			

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

--

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	-	-	-
11.5 Seminar / Laborator / Proiect	Pe baza rezultatelor practice si a referatului elaborat	Evaluare orala Evaluare referat	60% 40%
11.6 Standard minim de performanță: Nota 5			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
01.09.2025	Curs	-	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Vasile DÂDĂRLAT	
		Prof.dr.ing. Adrian GROZA	
		Conf.dr.ing. Emil CEBUC	
		SI.dr.ing. Marius JOLDOȘ	

Data avizării în Consiliul Departamentului Calculatoare 17.09.2025	Director Departament, Prof.dr.ing. Rodica Potolea
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare 19.09.2025	Decan, Prof.dr.ing. Vlad Mureșan