



FIȘA DISCIPLINEI

ANUL UNIVERSITAR 2025 – 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.3. Departamentul	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Forma de organizare	IF
1.7. Programul de studii	Calculatoare / L2060101010

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Administrarea rețelelor de calculatoare						
2.2 Titularul activităților de curs	Dan Mancaș						
2.3 Titularul activităților aplicative	Claudiu Trăistaru						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru a activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
▪ Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
▪ Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					14
▪ Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
▪ Examene					10
▪ Alte activități: consultații, cercuri studențești					13
Total ore activități individuale	69				
3.8 Total ore pe semestru ⁵	125				
3.9 Numărul de credite ⁶	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Protocoale de comunicare, Rețele de calculatoare
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului ⁹	Față în față/online sincron
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/proiectului ⁹	Față în față/online sincron

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul: 1. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare referitoare la sisteme în general și la sisteme digitale și rețele de calculatoare în special și modul lor de aplicare în probleme concrete. 2. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului rețelelor de calculatoare.
Aptitudini (Abilități)	Studentul: 1. Studentul/absolventul utilizează teorii și instrumente specifice (aplicații, modele, protocoale etc.) pentru analiza, simularea, proiectarea și implementarea rețelelor de calculatoare. 2. Studentul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, simularea și experimentarea proceselor din domeniul rețelelor de calculatoare.
Responsabilitate și autonomie	Studentul: 1. Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de calculatoare și tehnologia informației, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. 2. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. 3. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

7. Conținuturi

7.1 Curs (unități de conținut)	Modalitatea de desfășurare	Nr. ore	Metode de predare
Cap. 1. Introducere în administrarea rețelelor de calculatoare 1.1 Introducere 1.2 Modelul de referință OSI: Introducere 1.2.1 Comunicatia ierarhica 1.2.2 Formatele informatiei 1.2.3 Compatibilitate 1.2.4 Nivelele OSI 1.2.4.1 Nivelul aplicatie 1.2.4.2 Nivelul prezentare 1.2.4.3 Nivelul sesiune 1.2.4.4 Nivelul transport 1.2.4.5 Nivelul retea 1.2.4.6 Nivelul legaturii de date 1.2.4.7 Nivelul fizic 1.3 Termeni si concepte importante 1.3.1 Adresarea 1.3.2 Pachete si mesaje	online sincron	4	Prezentare PowerPoint,
Cap. 2. Bridging si Switching: notiuni de baza 2.1 Notiuni generale, definitii 2.2 Comparatie intre diverse echipamente de interconectare 2.3 Tehnologia 2.4 Tipuri de bridge-uri 2.5 Tipuri de switch-uri 2.5.1 Switch ATM 2.5.2 Switch LAN	online sincron	8	
Cap. 3. Routare: notiuni de baza 3.1 Generalitati, definitii 3.2 Componentele routarii 3.2.1 Determinarea caii 3.2.2 Switching 3.3 Algoritmi de routare 3.3.1 Elemente de proiectare 3.3.1.1 Optimizare	față în față	10	

3.3.1.2 Simplificare 3.3.1.3 Robustete 3.3.1.4 Convergenta rapida 3.3.1.5 Flexibilitate 3.3.2 Tipuri de routare 3.3.2.1 Statica sau Dinamica 3.3.2.2 Single-Path sau Multipath 3.3.2.3 Pe un nivel sau ierarhica 3.3.2.4 Host-Intelligent sau Router-Intelligent 3.3.2.5 Intradomain sau Interdomain 3.3.2.6 Link State sau Distance Vector 3.3.3 Metrice 3.3.3.1 Path Length 3.3.3.2 Fiabilitate 3.3.3.3 Intirziere 3.3.3.4 Capacitate 3.3.3.5 Incarcare 3.3.3.6 Cost al comunicatiei 3.4 Protocoale routate vs. protocoale de routare			
Cap. 4. Protocoale de routare 4.1 Routing Information Protocol 4.1.1 Introducere 4.1.2 Limitari ale protocolului 4.1.3 Algoritmi de tip "Distance Vector" 4.1.3.1 Modificarea topologiei 4.1.3.2 Prevenirea instabilitatii 4.1.4. Specificatii ale protocolului 4.1.4.1 Formatul mesajelor 4.1.4.2 Adresarea 4.1.4.3 Timere 4.1.4.4 Prelucrarea intrarilor 4.1.4.5 Generarea iesirilor 4.1.4.6 Compatibilitate 4.1.5 Functii de control 4.2 OSPF V.2 4.2.1 Introducere 4.2.1.1 Prezentare generala 4.2.1.2 Definitii 4.2.1.3 Scurt istoric al tehnologiei de routare de tip "link-state" 4.2.2 Baza de date a topologiei 4.2.2.1 Arborele celei mai scurte cai 4.2.2.2 Utilizarea informatiei externe de routare 4.2.2.3 Cai multiple echivalente 4.2.2.4 Routare bazata pe TOS 4.2.3 Split-area AS in zone 4.2.3.1 Backbone-ul Autonomous System 4.2.3.2 Routare Inter-zone 4.2.3.3 Clasificarea routerelor 4.2.3.4 Exemplu de configurare 4.2.3.5 Subretele IP 4.2.3.6 Partitionarea zonelor	față în față	6	
Bibliografie ⁸ 1. Radia Perlman: Interconnections* Bridges, Routers, Switches, and Internetworking Protocols 2. Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks* A Systems Approach 3. Christian Huitema: IPv6: The New Internet Protocol* 4. Craig Hunt: Networking Personal Computers with TCP/IP 5. John W. Stewart III: BGP4 Inter-Domain Routing in the Internet 5. George Varghese: Network Algorithmics - An Interdisciplinary Approach to Designing Fast Networked Devices 6. Gary R. Wright, W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 2 The Implementation			
7.2 Activități aplicative (subiecte/teme)		Nr. ore	Metode de predare
1. Configurarea adreselor IP intr-o retea de calculatoare	online sincron	2	
2. Configurarea de subretele si a mastilor de subretea aferente.	online sincron	2	

3. Configurarea de baza a unui router folosind interfata de consola	online sincron	2	Simulator Packet Tracer, switch-uri si routere Cisco si Juniper	
4. Accesarea si configurarea unui router prin interfata de retea	față în față	2		
5. Routare statica	față în față	4		
6. Configurare routare dinamica - RIP	față în față	2		
7. Configurare routare dinamica – RIP v.2	față în față	2		
8. Identificarea si localizarea defectelor intr-o retea de calculatoare	față în față	2		
9. Configurarea unui Switch	față în față	2		
10. Configurare VLAN	față în față	2		
11. Routare intre VLAN-uri	față în față	4		
12. Configurare liste de acces	față în față	2		
Bibliografie ⁸				
1. D. Mancas, Administrarea retelelor de calculatoare, suport de curs				
2. Gary R. Wright, W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 2 The Implementation				

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

Cursul prezinta notiuni fundamentale si pune bazele pentru un set de cursuri de specialitate ce sunt corelate cu cerintele pietii.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Problemă	Probă scrisă	70%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Lucrări de laborator	Evaluarea activitatii la laborator se face prin nota de la 1 la 10	30 %
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
- Nota de la examen trebuie să fie minim 5 - Nota finală (NF) se calculează pe baza formulei: $NF = 0,7 \times NE + 0,3 \times NL$, unde: NE este nota de la examen iar NL este media notelor obținute la laborator			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,

Conf. Dr. Ing. Dan Mancas

Semnătura titularului



Data avizării în departament
03.10.2025

Director de departament,
Ș.l.dr.ing. Nicolae ENESCU

Semnătura directorului de departament,

.....

Decan,
Prof.dr.ing. Dorin ȘENDRESCU

Semnătura decanului

.....