

## 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	Complemente de Știința Calculatoarelor / Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.11

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Administrarea Rețelelor de Calculatoare</b>				
2.2 Titularii de curs	Conf. dr. ing. Emil Cebuc - <a href="mailto:Emil.Cebuc@cs.utcluj.ro">Emil.Cebuc@cs.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Conf. dr. ing. Bogdan Iancu - <a href="mailto:Bogdan.Iancu@cs.utcluj.ro">Bogdan.Iancu@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	DF – fundamentală, DD – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DOp

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	Curs	2	Seminar		Laborator	2	Proiect	
3.2 Număr de ore pe semestru	56	din care:	Curs	28	Seminar		Laborator	28	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										25
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a)...3.3(f)))										69
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										125
3.6 Numărul de credite										5

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

4.1 de curriculum	Cursul de Rețele Locale de Calculatoare
4.2 de competente	Competențele disciplinei de mai sus

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

5.1. de desfășurare a cursului	Tablă, proiector, calculator
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Calculatoare, echipamente de rețea, Packet Tracer

### 6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p><b>C5 - Întreținerea și exploatarea sistemelor hardware, software și de comunicații</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C5.1</b> - Identificarea și descrierea instrumentelor de modelare, simulare și evaluare a performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații</li> <li>• <b>C5.2</b> - Utilizarea unor cunoștințe interdisciplinare pentru asigurarea exploatării sistemelor hardware, software și de comunicații în raport cu cerințele domeniului de aplicații</li> </ul>
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C5.3</b> - Utilizarea unor principii și metode de bază pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatare a sistemelor hardware, software și de comunicații</li> <li>• <b>C5.4</b> - Testarea și evaluarea calitativă a caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale sistemelor informatice, pe baza unor criterii specifice</li> <li>• <b>C5.5</b> - Dezvoltarea de sisteme și aplicații pentru întreținerea și utilizarea de sisteme hardware, software și de comunicații</li> </ul>
6.2 Competențe transversale	N/A

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea funcționării unei rețele de calculatoare locale
7.2 Obiectivele specifice	Configurează echipamente, protocoale de rutare, servicii de rețea: DNS, DHCP, Active Directory

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2	Expunere la tabla, prezentare slideuri, discutii (Q&A)	
Bazele rețelelor TCP/IP	2		
Administrarea Rețelelor Windows principii	2		
Administrarea Domeniilor Windows	2		
Administrare Rețele Unix principii	2		
Configurare DNS și MAIL	2		
Configurare Proxy și servere WEB	2		
Elemente de securitate	2		
Administrare firewall	2		
Rutare dinamică OSPF, IS-IS	2		
Rutare dinamică BGP	2		
Elemente de managementul rețelelor prin SNMP	2		
Testarea și verificarea rețelelor IP	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. Craig Hunt, <i>TCP/IP Network Administration</i> ; O' Reilly			
2. Apatrick Reagan, <i>Networking with Windows 2003</i> ; Prentice Hall			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Instalare Windows	2	Lucrari practice, utilizare de software si echipamente specifice, prezentare slideuri, discutii (Q&A)	
Instalare Linux	2		
Configurare de domenii Windows	2		
Configurare DNS	2		
Configurare Mail	2		
Configurare servere WEB și Proxy	2		
Configurare OSPF și IS-IS	2		
Configurare BGP	2		
Configurare IPSec	2		
Configurare liste de acces	2		
Instalare și configurare PGP	2		
Configurarea unui Firewall personal	2		
Utilizarea uneltelor de management de rețea	2		
Colocviu laborator	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. Craig Hunt, <i>TCP/IP Network Administration</i> ; O' Reilly			
2. Apatrick Reagan, <i>Networking with Windows 2003</i> ; Prentice Hall			

\*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**

Conținutul este coroborat cu nivelul de certificare CCNA <https://learningnetwork.cisco.com/docs/DOC-17397> Si Microsoft MTA <http://www.microsoft.com/learning/en-us/exam-98-349.aspx>

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoaște fundamentele teoretice de funcționare a unei rețele locale bazate pe Ethernet și IP, ale serviciilor de rețea și fundamentele sistemelor de Operare Windows desktop, Server Windows si Linux	Examen scris sau on-line prin moodle	70%
Seminar			
Laborator	Este în măsură să configureze echipamente de rețea și componente ale sistemelor de operare Windows si Linux	Colocviu scris sau on-line prin moodle	30%
Proiect			

Standard minim de performanță:  
 Înțelege si poate explica funcționarea unei rețele locale, poate configura elemente de baza in echipamente de rețea, cunoaște serviciile de baza in rețea asociate SO Windows si Linux.  
 Calcul nota disciplina: 30% laborator +70 % examen final  
 Condiții de participare la colocviul de laborator: prezența la toate lucrările de laborator, tematica și conținutul au fost asimilate  
 Condiții de participare la examenul final: Laborator ≥ 5  
 Condiții de promovare: Examen final ≥ 5

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
07.06.2023	Curs	Conf. dr. ing. Emil Cebuc	
	Aplicații	Conf. dr. ing. Bogdan Iancu	

<b>Data avizării în Consiliul Departamentului Calculatoare</b>	Director Departament, Prof. dr. ing. Rodica Potolea
<b>Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare</b>	Decan, Prof. dr. ing. Liviu Miclea