

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria Informației (în limba engleză)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro)	Network and system administration						
(en)	Administrare de sistem și de rețea						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Radu DRAGOȘ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Radu DRAGOȘ						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Optional DS
2.8 Codul disciplinei	MLE5072						

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1 LP 2 P
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					3
Examinări					7
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual					55
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Sisteme de Operare; Rețele de calculatoare
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe medii de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">•
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none">• Laborator cu calculatoare

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• C4.1 Identificarea și descrierea tehnologiilor și mediilor de programare și ale conceptelor specifice ingineriei programării• C4.3 Elaborarea specificațiilor și proiectarea unor sisteme informatice folosind metode și instrumente specifice• C4.5 Dezvoltarea și implementarea și integrarea soluțiilor software
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• CT1 Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei• CT3 Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea și înțelegerea conceptelor fundamentale de administrare de sistem• Cunoașterea și înțelegerea conceptelor fundamentale de administrare de rețea
7.2 Obiectivele specifice	La sfârșitul cursului, studenții: <ul style="list-style-type: none">• Cunosc principalele concepte și principii în instalarea sistemelor de operare• Cunosc principalele concepte și principii în configurarea sistemelor de operare• Sunt capabili să configureze servicii de rețea pe majoritatea sistemelor de operare• Sunt capabili să configureze majoritatea echipamentelor de rețea

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în administrare de sistem și rețea. Concepte, motivație, obiective, exemple din viața reală	Prezentări interactive Explicații Conversații	
2. Soluții de virtualizare	Prezentări interactive	

-Oracle VirtualBox -Wmware -HyperV	Explicații Conversații	
3. Instalare de sisteme de operare -Linux -BSD -Microsoft Windows Server	Prezentări interactive Explicații Conversații	
4. Configurații de rețea pentru sisteme de operare Linux/BSD/Windows	Prezentări interactive Explicații Conversații	
5. Configurare DHCP Linux/BSD/Windows Static/dynamic bindings și lease times	Prezentări interactive Explicații Conversații	
6. Configurare DNS Linux/BSD/Windows Zone DNS, delegation, master/slave, dynamic updates, recursion	Prezentări interactive Explicații Conversații	
7. Configurare HTTP Linux/BSD/Windows Name based Virtual Hosting	Prezentări interactive Explicații Conversații	
8. MAIL+MX configuration Linux/BSD/Windows Server Mail retrieval POP3/IMAP/Webmail	Prezentări interactive Explicații Conversații	
9. Securitatea rețelei (firewall) • intrusion prevention • intrusion detection • penetration testing • service isolation	Prezentări interactive Explicații Conversații	
10. Echipamente dedicate de rețea managed switches • layer 3 switches • home/small business switches • routers	Prezentări interactive Explicații Conversații	
1. Dedicated Internet services appliances • MX and AntiSpam • Firewalls • Network packet analyzers	Prezentări interactive Explicații Conversații	
Bibliografie 1. Computer Networks , Andrew S. Tanenbaum & David J. Wetherall 2. Computer Networks: A Systems Approach , Larry L. Peterson & Bruce S. Davie 3. The Internet and Its Protocols: A Comparative Approach , Adrian Farrel		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Pregatiri Hardware		
2. Soluții Virtualizare		
3. Sisteme de Operare		
4. Rețelistică		
5. Conectivitate		
6. Servicii		
7. Securitate		
Proiect		

1-2 BIOS configurații pentru virtualizare. OS gazdă preconfigurații.		
3 Instalare/Configurare VirtualBox/HyperV/VmWare		
4-5 Instalare/Configurare Linux/BSD/Windows		
6-7 IP static/dinamic configurații. Remote shell, file transfer.		
8-9 Servicii: HTTP, DB, e-mail		
10-11 Docker		
12-13 Intruziuni prevenție/detecție		
14 Evaluare		

Bibliografie

1. **Computer Networks**, Andrew S. Tanenbaum & David J. Wetherall
2. **Computer Networks: A Systems Approach**, Larry L. Peterson & Bruce S. Davie
3. **The Internet and Its Protocols: A Comparative Approach**, Adrian Farrel

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

- Conținutul cursului acoperă cele mai importante aspecte necesare unui administrator de sistem

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Proiect	50
10.5 Seminar/laborator		Examen Practic	50
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Minim nota 5 pentru proiect și examenul practic 			

Data completării

23.04.2023

Semnătura titularului de curs

Lect Dr. Radu DRAGOS



Semnătura titularului de seminar

Lect Dr. Radu DRAGOS



Data avizării în departament

24.05.2022

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Laura Dioșan

