

FIȘA DISCIPLINEI

Securitatea și administrarea rețelelor

Anul universitar 2025-2026

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	Informatică
1.5. Ciclu de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Securitate Cibernetică
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Securitatea și administrarea rețelelor				Codul disciplinei		MME8196
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	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Opțional	

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					36
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					36
Tutoriat (consiliere profesională)					5
Examinări					10
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				119	
3.8. Total ore pe semestru				175	
3.9. Numărul de credite				7	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	

6.1. Competențele specifice acumulate¹

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

Competențe profesionale/esențiale	- Cunoașterea tuturor aspectelor de securitate care pot impacta procesele și infrastructura IT&C a unei organizații - Însușirea unei baze teoretice și practice solide în cea ce privește problematica comunicării prin medii nesigure precum și utilizarea protocoalele securizate în Internet
Competențe transversale	- Abilități de comunicare profesională: descrierea clară, concisă, verbală și în scris a rezultatelor profesionale - Comunicare în limba engleză

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: cele mai bune mecanisme de securitate care pot fi implementate în Internet, cunoaște algoritmi matematici cei mai des folosiți în criptografie precum și cele mai importante protocoalele din cadrul stivei TCP/IP ce implementează acești algoritmi
Aptitudini	Studentul este capabil să identifice posibilele probleme de securitate în sistemele software, să proiecteze și să implementeze instrumente de verificare a securității
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a înțelege conceptele fundamentale de administrare de sistem și de rețea precum și aspectele de securitate conexe acestui proces, își asumă responsabilitatea pentru produsul muncii sale, solicită feedback și îl utilizează constructiv

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea și înțelegerea conceptelor fundamentale de administrare de sistem precum și aspectele de securitate conexe acestui proces; - Cunoașterea și înțelegerea conceptelor fundamentale de administrare de rețea precum și aspectele de securitate conexe acestui proces.
7.2 Obiectivele specifice	La sfârșitul cursului, studenții: - 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 -Oracle VirtualBox -Wmware -HyperV	Prezentări interactive 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	Prezentări interactive Explicații Conversații	
11. Echipamente dedicate de servicii Internet • MX and AntiSpam • Firewalls • Network packet annalyzers	Prezentări interactive Explicații Conversații	
12-14 Certificate de securitate	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
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		Examen	50
10.5 Seminar/laborator		Examen Practic	50
10.6 Standard minim de performanță			
• Minim nota 5 pentru proiect și examenul practic			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

Nu se aplică.

Data completării:
15.04.2025

Semnătura titularului de curs

Lect Dr. Radu DRAGOS

Semnătura titularului de seminar

Lect Dr. Radu DRAGOS

Data avizării în departament:

Semnătura directorului de departament

Conf.dr. Adrian STERCA

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "*Nu se aplică.*".