FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	TEHNICI DE SECURIZARE A INFORMAȚIEI					
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	C	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară					DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă					DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	41
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	44
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT6. Își asumă responsabilitatea
Competențe profesionale	CP5. Proiectează o rețea de calculatoare CP6. Aplică politici de securitate informatică

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea rolului algoritmilor criptografici în procesul de securizare informațională a sistemelor și rețelelor de comunicații și dezvoltarea abilităților de evaluare și asigurare a securității cibernetice

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Fundamentele securiății informatiei	2	expunerea, prelegerea, dezbaterea	
Sisteme criptografice utilizate pentru securizarea informației	2		
Algoritmi criptografici de validare a autenticității	2		
Semnături digitale	2		
Atacuri, politici si mecanisme de securizare	2		
Managementul securității informatice. Roluri și responsabilități.	2		

Gestiunea riscurilor de securitate. Politici, proceduri, standarde și reglementări.	2		
Arhitecturi și modele de securitate informațională.	2		
Evaluarea securității sistemelor. Standarde de evaluare.	2		
Securitatea sistemelor de operare	2		
Securitatea bazelor de date	2		
Securitatea rețelelor	2		
Securitatea utilizatorilor	2		
Politici de securitate, analiza riscului, planificarea securității, auditul, certificarea	2		

Bibliografie minimală recomandată

[1] M. Stamp, Information Security: Principles and Practice, 3rd ed., Wiley-Blackwell, 2021.
[2] W. Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice, 8th ed., Pearson, 2022.
[3] O. Santos, End-to-End Network Security: Defense-in-Depth, Cisco Press, 2007.
[4] E. C. Thompson, Cybersecurity Incident Response, Apress, 2018.
[5] S.-P. Oriyano, Penetration Testing Essentials, Sybex, 2016.

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Resurse pentru asigurarea securității criptografice	2	- activitatea se face la nivel de subgrupă; - expunere pe scurt a noţiunilor teoretice, abordarea temelor de către grupuri de studenţi, aplicaţii demonstrative, probleme rezolvate; - utilizarea materialelor suport în format electronic, accesibile pe web.	
Analiza unui sistem criptografic simetric	2		
Analiza unui sistem criptografic asimetric	2		
Instrumente și mecanisme de securitate.	2		
Securizarea serviciilor și a transferului de date	2		
Securitatea comunicațiilor web.	2		
Controlul accesului in rețea.	2		
Comunicații wireless securizate.	2		
Securitatea la nivel rețea și transport în rețele	2		
Protocoale de securitate ale nivelului aplicaţie în rețele	2		
Securitatea comunicațiilor în Internet. Tratarea incidentelor de securitate.	2		
Echipamente de infrastructură. Resurse de tip NGFW.	2		
Securitatea sistemelor de operare	2		
Identificarea, alertarea și eliminarea vulnerabilităților și amenințărilor de securitate. Auditul de securitate.	2		

Bibliografie minimală recomandată

[1] M. Stamp, Information Security: Principles and Practice, 3rd ed., Wiley-Blackwell, 2021.
[2] W. Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice, 8th ed., Pearson, 2022.
[3] O. Santos, End-to-End Network Security: Defense-in-Depth, Cisco Press, 2007.
[4] E. C. Thompson, Cybersecurity Incident Response, Apress, 2018.
[5] S.-P. Oriyano, Penetration Testing Essentials, Sybex, 2016.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Nota acordată la examinarea finală	Evaluare prin probă finală scrisă și orală, evaluare de referate de studiu	50
Evaluare pe parcurs	Media notelor acordate la lucrări practice	Evaluare continuă (prin metode orale, probe practice, sau proiecte)	50

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
20.09.2026	S.l..dr.ing. Doru Balan	S.l..dr.ing. Doru Balan

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.09.2026	Ş.l.dr.ing. Corneliu BUZDUGA

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf.dr.ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof.dr.ing. Laurenţiu-Dan MILICI