Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

R44 Anexa 4

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronica si Automatica
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență, dual
Programul de studii	Automatica si informatica aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**RETELE DE CALCULATOARE**					
Tutorele activităților aplicative						
Anul de studiu	**III**	Semestrul	**5**	Tipul de evaluare	**E**	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară					**DD**
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă					**DOB**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	Total general	4	Curs	2	Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
							Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ		56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect		Practică	

(*IIS – instituție de învățământ superior; IM – învățare prin muncă*)

Distribuția fondului de timp pe semestru	Ore IIS	Ore IM
II.a) Studiu individual	19	22
III. Examinări	3	
IV. Alte activități (precizați):		

Total ore studiu individual (II+III)	Ore IIS	22	Ore IM	22
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	Ore IIS	50	Ore IM	50
Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	2

1. Competenţe specifice acumulate

Competenţe transversale	CT6. Îşi asumă responsabilitatea
Competenţe profesionale	CP5. Proiectează o reţea de calculatoare

2. 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. adaptează și extinde mijloacele de proiectare	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

3. **Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	● Disciplina urmăreşte cunoaşterea metodelor si tehnologiilor de comunicatie digitala si a principiilor de funcţionare, proiectare şi exploatare a retelelor de date ● Asimilarea de cunoștințe legate de principiile si funcționarea rețelelor de calculatoare, modele specifice si familiarizarea cu terminologia adecvata ● Cunoașterea principalelor medii de comunicatie si a tehnologiilor de transmisiune corespunzatoare ● Asimilarea de noțiuni despre adaptarea datelor pentru transmiterea pe canale de comunicatie, modulatii, elemente de coduri si codificare,.managementul erorilor, ● Cunoașterea principalelor sisteme particulare de comunicatie si a protocoalelor specifice acestora ● Însușirea de către studenți a noțiunilor de baza de proiectare a rețelelor de calculatoare

4. Conţinuturi

Curs (28h)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Legaturi pentru comunicatii de date (10h)		expunerea,	
1.1 Evolutia retelelor de comunicatie	3	prelegerea,	
1.2 Modelul unui sist de transm, canale si circuite;	2	conversatia	
1.3 Evaluarea capacitatii de transport a unui canal de comunicatie	2		
1.4 Medii fizice de de transmisie	3		
2. Retele de calculatoare si interconectarea lor (11h)		expunerea,	
2.1 Clasificarea retelor de calculatoare	2	prelegerea,	
2.2 Modele de referinta in transmisiunile de date	4	conversatia	
2.3 Adresarea in retelele de date (MAC, IP) (clase, masti, gw, dns, dhcp, proxy)	4		
2.4 Interconectarea retelelor si dirijarea a traficului	1		
3. Sisteme de transmisiuni (7h)		expunerea,	
3.1 Retele Ethernet (802.3)	2	prelegerea,	
3.2 Sisteme radio celulare (GSM, tel.digitala, WAP)	3	conversatia	
3.3 Retele WiFi (802.11)	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Andrew Tanenbaum, David Wetherall - Computer Networks, Global Edition, Editura Pearson Education Limited, 2021 2. A.D.Potorac – Transmiterea informatiei in retelele de calculatoare, Ed.Matrix Bucuresti, 2009 3. Taub & Schilling - Principles of Communication Systems, second edition Ed.McGraw Hill, 1986 4. Gilbert Held – Comunicatii de date, Editura Teora, 1999			

Aplicaţii IM (laborator) (28h)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. SSM. Prezentarea instrumentelor de lucru specifice laboratorului	2	lucrări practice, experimentul	
2. Modele de comunicație și proiectare a protocoalelor	2	lucrări practice, experimentul	
3. Structura rețelelor de calculatoare. Conectica. Medii de transmisie	2	lucrări practice, experimentul	
4. Adresarea IP. Porturi. Numerotare. Configurare IP Windows/UNIX	2	lucrări practice, experimentul	
5. Sistemul DNS. Structura zonelor direct/revers. Instrumente de interogare	2	lucrări practice, experimentul	
6. Poșta electronică. Adrese e-mail. Protocoale SMTP, POP3, IMAP	2	lucrări practice, experimentul	
7. Accesul la resurse Web. Protocoalele HTTP/HTTPS	2	lucrări practice, experimentul	
8. Transferul de fișiere. FTP și variante securizate	2	lucrări practice, experimentul	
9. Routere. Configurare routere SOHO. Configurare routere Linux	2	lucrări practice, experimentul	
10. Comunicații wireless. Configurare Wi-Fi	2	lucrări practice, experimentul	
11. Tehnologii VoIP. Protocoale VoIP	2	lucrări practice, experimentul	
12. Elemente de proiectare a rețelelor de calculatoare	2	lucrări practice, experimentul	

13. Programare, configurare, administrare servicii de rețea	2	lucrări practice, experimentul	
14. Instrumente de diagnosticare pentru rețele IP	2	lucrări practice, experimentul	

Bibliografie minimală recomandată

1. Andrew Tanenbaum, David Wetherall - Computer Networks, Global Edition, Editura Pearson Education Limited, 2021
2. A.D.Potorac – Transmiterea informatiei in retelele de calculatoare, Ed.Matrix Bucuresti, 2009
3. Indrumar de laborator in format electronic, disponibil online: http://stud.usv.ro/RC/

5. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	- se evalueaza capacitatea de a intelege modul organizare si functionare a retelelor de calculatoare - familiarizarea cu terminologia specifica si notiunile teoretice fundamentale despre comunicatiile de date - modele ale sistemelor de comunicatie - adresabilitatea in retelele de calculatoare - stapanirea cunostintelor despre topologiile de retea, medii de transmisie, protocoale, tehnologii, coduri, echipamente specifice, servicii de date - cunoasterea a principalelor protocoale de comunicatie - cunoasterea principalelor tehnologii folosite in comunicatiile digitale	Evaluare prin probă finală scrisa urmata de evaluare orala succinta	60
Evaluare pe parcurs	- se evalueaza existenta abilitatilor de a gestiona principalele echipamente de date studiate in cadrul lucrarilor practice de laborator - gestiunea principalelor servicii de retea - capacitatea de a gestiona proiecte de configurare si dezvoltare retele -testarea, monitorizarea si identificarea defectelor in retelele de date	*evaluare continuă* (prin metode orale și probe practice) *evaluare sumativă* (prin metode orale din tematica studiată) pentru activitatea de laborator.	40

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
23.09.2026	Prof.dr.ing. Alin Dan Potorac	As.dr.ing. Catalin Beguni

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.09.2026	conf. dr. ing. Ioan Ungurean

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Sl.dr,ing. Corneli BUZDUGA

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