

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Studii universitare de licență (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	REȚELE ȘI SOFTWARE DE TELECOMUNICAȚII/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNICI ȘI SISTEME DE COMUTAȚIE						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. MORGOS FLORIN LUCIAN						
2.3 Titularul activităților de proiect	Ș.l.dr.ing. MORGOS FLORIN LUCIAN						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 proiect	14
Distribuția fondului de timp	11 ore				
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	6				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	-				
Tutoriat	-				
Examinări	3				
Alte activități.....	-				
3.7 Total ore studiu individual	11				
3.9 Total ore pe semestru	25				
3.10 Numărul de credite	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari) -
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a proiectului	Rețea de calculatoare, analizor spectral, terminale de comunicații fixe și mobile. Proiectul se poate desfășura față în față sau online.

6.a. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C.4. Selectarea, instalarea și exploatarea echipamentelor de comunicații, fixe și mobile, precum și planificarea, configurarea și integrarea serviciilor de telecomunicații și elemente de securitatea informației: - Cunoașterea și înțelegerea principiilor și metodelor de transmisie a mesajelor de voce, audio, video și de date, precum și a principiilor de integrare a serviciilor în rețelele cu comutație de pachete. - Capacitatea de a înțelege cum funcționează diferitele echipamente de comunicații, incluzând mediile de transmisiune, metodele de multiplexare, metodele de comutație precum și de formare a unei imagini integratoare asupra rețelilor și serviciilor. - Abilități privind selectarea, instalarea și exploatarea echipamentelor de comunicații fixe. - Abilități în utilizarea criteriilor de performanță adecvate pentru aprecierea calității serviciilor oferite de echipamentele de comunicații și evidențierea parametrilor care influențează această calitate. - Elaborarea de proiecte privind instalarea, punerea în funcțiune și configurarea unor echipamente de comunicații.
-------------------------	--

	C.5. Analiza și adaptarea arhitecturilor, tehnologiilor și protocoalelor de comunicații pentru aplicații suport de rețele locale, metropolitane, de arie mare și integrate: - Cunoașterea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în rețelele de telecomunicații integrate referitor la arhitecturile de comunicații. - Capacitatea de a înțelege tehnologiile utilizate în rețelele locale, metropolitane, de arie mare și integrate. - Abilități privind instalarea, punerea în funcțiune și exploatarea unor rețele de capacitate mică/medie. - Abilități în utilizarea criteriilor de performanță adecvate pentru aprecierea calității serviciilor oferite în diversele tipuri de rețele și remedierea unor deranjamente. - Elaborarea de proiecte privind dimensionarea, instalarea, punerea în funcțiune și configurarea unor rețele de capacitate mică/medie.
Competențe transversale	

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	▪ Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare de achiziție, analiză și prelucrare a semnalelor, implementate în sisteme cu procesoare de uz general sau procesoare de semnal și modul lor de aplicare în probleme concrete. ▪ Înțelegerea și explicarea principiilor fundamentale ale tehnicilor de comutare utilizate în rețelele de telecomunicații.
Aptitudini	▪ Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru caracterizarea semnalelor în domeniul timp și în domeniul frecvență, realizează achiziția, analiza și prelucrarea digitală a semnalelor analogice. ▪ Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale de complexitate mică/medie de analiză și prelucrare digitală a semnalelor, folosind medii de simulare dedicate (Matlab, Python, etc.). ▪ Studentul/absolventul proiectează blocuri funcționale de complexitate mică/medie de analiză și prelucrare digitală a semnalelor și le implementează pe procesoare de semnal, microcontrolere sau procesoare dedicate. ▪ Capacitatea de a proiecta și analiza scheme funcționale ale unor sisteme de comutare
Responsabilitate și autonomie	▪ Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Aceasta disciplină își propune familiarizarea studenților cu structura de bază a unei rețele telefonice (digitale clasice și ISDN), cu noțiuni de bază legate de tehnicile de modulară, transmisie și semnalizare utilizate în sistemele telefonice precum și cu caracteristicile de bază ale sistemelor PDH și SDH
7.2 Obiectivele specifice	▪ Studenții vor dobândi capacitatea de a implementa, testa diferite caracteristici ale unei rețele fixe de comunicații.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.4 Proiect	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Instalare centrala telefonică	Expunere și proiecție cu video proiector.	2 ore
2. Programarea centralei telefonice	Expunere și proiecție cu video proiector.	2 ore
3. Configurare trunchiuri	Expunere și proiecție cu video proiector.	2 ore
4. Definire, configurare interioare	Expunere și proiecție cu video proiector.	2 ore
5. Instalare si configurare terminale	Expunere și proiecție cu	2 ore

	video proiector.	
6. Instituire restricții pe trunchiuri și interioare.	Expunere și proiecție cu video proiector.	2 ore
7. Conectare centrală la rețele externe - diverși operatori.	Expunere și proiecție cu video proiector.	2 ore
Bibliografie: 1. Îndrumător de laborator – format electronic CD 2. Engr Ralph Atansuyi Telecom Basics for Engineers 2025: – Understanding the Foundations of Telecommunications		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu materia predată și în alte centre universitare. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu angajatori reprezentativi în domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar	-	-	-
10.6 Laborator	-	-	-
10.7 Proiect	Se verifică periodic stadiul proiectelor realizate de studenți.	Susținerea proiectului la finalul semestrului. Susținerea se poate face față în față sau online	-100% - notă separată pentru activitatea de la proiect.
10.8 Standard minim de performanță: cunoștințe pentru nota 5 - programarea și configurarea trunchiurilor unei centrale telefonice PABX.			

Data completării
05.09.2026

Semnătura titularului de curs

Ș. I. dr.ing. Lucian Mogoș

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.

Str. Universității, nr. 1, Clădire Corp B, etaj 2, sala B 215

Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România

E-mail: lmorgos@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator

Ș. I. dr.ing. Lucian Mogoș

Email: lmorgos@uoradea.ro

Data avizării în
Departament:
10.09.2026

Director de Departament,
Ș. I. dr. ing. Adrian BURCA
E-mail: aburca@uoradea.ro

Data aprobării în
Consiliul Facultății
18.09.2026

Decan,
Conf. dr.ing. Eugen GERGELY
Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.TI
Str. Universității, nr.1.
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: egergely@uoradea.ro