

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	Electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Rețele și software de telecomunicații / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rețele și servicii					
2.2 Titularul activităților de curs	conf.dr.ing. Ovidiu Marius NEAMȚU					
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	conf.dr.ing. Ovidiu Marius NEAMȚU					
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	Ex	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					44
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					12
Examinări					3
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

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	proiector și acces la internet în sala de curs, dar și online pe platforma e.uoradea.ro si programul Microsoft Teams, în funcție de situația pandemiei Covid
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	pentru fiecare student, calculator cu acces la internet și module electronice necesare desfășurării laboratorului, dar și online pe platforma e.uoradea.ro si programul Microsoft Teams, în funcție de situația pandemiei Covid

6.a. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Selectarea, instalarea și exploatarea echipamentelor de comunicații, fixe și mobile, precum și planificarea, configurarea și integrarea serviciilor de telecomunicații și elemente de securitatea informației / 2 credite C.5. Analiza și adaptarea arhitecturilor, tehnologiilor și protocoalelor de comunicații pentru aplicații suport de rețele locale, metropolitane, de arie mare și integrate. / 2 credite
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.
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.
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	Sistemele de telecomunicații sunt operabile în timp real, fiind bazate pe multiplexarea și comutația de circuite electronice. Sunt descrise standardele, sistemele hardware și software în rețelele digitale actuale. Scopul final este realizarea integrării comunicaționale la distanță (date, voce și video) în rețele digitale. Comunicațiile moderne sunt utile și integrării informațiilor provenite de la senzori inteligenți folosind internetul.
7.2 Obiectivele specifice	- cunoașterea structurilor hardware și software ale rețelelor digitale integrate. - cunoașterea posibilităților de comunicații pe rețelele actuale (fire de cupru, fibre optice, fără fir); - cunoașterea sistemelor electronice capabile să integreze telecomunicațiile moderne (date, voce, video). - integrarea comunicațiilor de date pe internet pentru senzori inteligenți.

8. Conținuturi

8.1 Curs - Activitatea se poate desfășura și on-line	Metode de predare	Nr. ore / Observații
1.Standardde internaționale pentru telecomunicații digitale în rețele integrate.	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
2.Servicii ISDN de bandă îngustă.	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
3.Servicii ISDN de bandă largă.	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
4.Echipamente electronice ISDN	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
5.Centrale telefonice – structuri hardware.	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
6.Software pentru centrale telefonice de întreprindere.	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
7.Echipamente electronice ADSL, VDSL	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
8.Centrale telefonice VoIP pe internet.	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
9.Echipamente electronice pentru telecomunicații în rețelele digitale integrate pe internet.	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
10.Servicii integrate extinse de telecomunicații pe rețele digitale integrate fără fire.	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
11.Rețele digitale integrate pe fibră optică	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
12.Rețele digitale integrate pe liniile de alimentare cu energie electrică	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
13.Comunicații moderne pentru sistemele din clădiri sub	prelegere, dezbatere si exemplificare	2

standardele internaționale actuale.		
14.Comunicații integrate pentru monitorizări electronice ale mărimilor electrice din senzori inteligenți	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Total		28
Bibliografie 1. O. Marius Neamtu, C. Emilia Gordan and I. Mircea Gordan, "A Computer Control for Electronics Actions of Smart Voice Interactive Devices," 2021 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), Oradea, Romania, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/EMES52337.2021.9484137. 2. O. Neamtu, Arhitectura Calculatoarelor, Ed. Universității din Oradea, 2008 3. Tanenbaum A.S, Computer Networks, Prentice Hall PTR, 2005 4. 3CX Phone System for Windows, 2025. 5. IEEE – Communications magazine, 2017-2025.		
8.3 Laborator-Activitatea se poate desfășura și on-line	Metode de predare	Nr.ore /Observații
1. Centrale telefonice – structuri hardware.	experimentare	2
2. Software pentru centrale telefonice de întreprindere.	experimentare	2
3. Centrale telefonice VoIP pe internet.	experimentare	2
4. Echipamente electronice pentru telecomunicații în rețelele digitale	experimentare	2
5. Telecomunicații VoIP pe internet – soluții software.	experimentare	2
6. Echipamente electronice ISDN.	experimentare	2
7. Echipamente electronice ADSL	experimentare	2
8. Servicii integrate extinse de telecomunicații pe rețele fără fire.	experimentare	2
9. Comunicații pentru monitorizări electronice ale mărimilor electrice din senzori inteligenți	experimentare	2
10. Comunicații integrate pentru monitorizări electronice ale mărimilor electrice din senzori inteligenți „GROUNDMED”.	experimentare	2
11. Comunicații integrate pentru contorizarea energiei electrice și energiei termice pe internet „GROUNDMED”.	experimentare	2
12. Comunicații integrate pentru contorizarea energiei electrice și energiei termice pe internet	experimentare	2
13. Sistem electronic în timp real pentru integrare și prelucrare electronică pe semnal video.	experimentare	2
14. Comunicații și control la distanță: date și multimedia.	experimentare	2
Total		28
Bibliografie 1. O. Marius Neamtu, C. Emilia Gordan and I. Mircea Gordan, "A Computer Control for Electronics Actions of Smart Voice Interactive Devices," 2021 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), Oradea, Romania, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/EMES52337.2021.9484137. 2. O. Neamtu, Arhitectura Calculatoarelor, Ed. Universității din Oradea, 2008 3. Tanenbaum A.S, Computer Networks, Prentice Hall PTR, 2005 4. 3CX Phone System for Windows, 2025. 5. IEEE – Communications magazine, 2017-2025.		

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

- prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Rețele și servicii, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele cerute
- cursul există în programa de studii a universităților și facultăților de profil din România
- conținutul cursului este apreciat de companiile care au ca angajați absolvenți cu acest curs.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota 5 Criteriile de evaluare sunt fundamentate pe completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerență logică, creativitate. Nota 10 - răspuns corect la toate întrebările asigurându-se competențele profesionale impuse de mediul academic și cel profesional. În plus studentul trebuie să îndeplinească	Scris sau on-line /testare cunoștințe teoretice și aplicative pe bază de lucrare scrisă sau referat.	70 %

	conștiinciozitate, frecvența la cursuri.		
10.6 Laborator	Nota 5 – efectuarea lucrărilor de laborator și demonstrarea competențelor aplicative și teoretice. Nota 10 - răspuns corect la toate întrebările asigurându-se competențele profesionale impuse de mediul academic si cel profesional. În plus studentul trebuie sa îndeplinească conștiinciozitate, interesul pentru studiul individual, participarea activă.	Oral sau on-line / întrebări pe baza aplicațiilor realizate un procent de 15.% din nota finala de la laborator, se acorda pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual.	30%
10.8 Standard minim de performanță			
Nota scris minim 5 si nota oral minim 5			

Data
completării
3.09.2025

Semnătura titularului de curs

Conf.dr.ing. Ovidiu Neamțu

Date de contact:

Email: oneamtu@uoradea.ro

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

Str. Universității, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 223,

Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România,

E-mail: oneamtu@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator

Conf.dr.ing. Ovidiu Neamțu

Date de contact:

Email: oneamtu@uoradea.ro

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

Str. Universității, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 223,

Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România,

E-mail: oneamtu@uoradea.ro

Data avizării în
departament
8.09.2025

Semnătura directorului de departament

S.l.dr.ing. Burca Adrian

Date de contact:

Email: aburca@uoradea.ro

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

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

poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România,

Tel.: 0259-408194, E-mail: aburca@uoradea.ro

Data aprobării
în Consiliul
Facultății
25.09.2025

Semnătură Decan

Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

Date de contact:

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

Str. Universității, nr. 1,

Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: egergely@uoradea.ro