

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE 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
1.6 Programul de studii/Calificarea	Rețele și Software de Telecomunicații / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Testarea echipamentelor de telecomunicații						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing. Gavriluț Ioan						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Ș.I.dr.ing. Gavriluț Ioan						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	O

(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 seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					33
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					9
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					-
Examinări					8
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

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	Sală de curs. Cursul se poate desfășura față în față sau on-line
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiect	Sală de laborator cu aparatele aferente lucrărilor propuse. Seminarul /laboratorul/proiectul se pot desfășura față în față sau on-line

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: - 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 rețelelor și serviciilor. ▪ C.5. Analiza și adaptarea arhitecturilor, tehnologiilor și protocoalelor de comunicații pentru aplicații suport de rețele locale, metropolitane, de arie mare și integrate: - Abilități în utilizarea criteriilor de performanță adecvate pentru aprecierea calității serviciilor oferite în diversele tipuri de rețele și remedierea unor deranjamente. ▪ C.6. Utilizarea unor limbaje și instrumente specializate pentru inginerie software, cu orientare către sistemele de telecomunicații integrate: - Cunoașterea unor metodologii, limbaje și instrumente software implicate în dezvoltarea sistematică a sistemelor software de comunicații.
Comp. transv.	

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice, precum și circuite integrate liniare și digitale de complexitate mică/ medie. Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale compuse din dispozitive și /sau circuite electronice de complexitate mică/medie. Studentul/absolventul proiectează circuite electronice de complexitate mică/medie și le implementează utilizând tehnici CAD.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ însușirea cunoștințelor de bază despre testarea echipamentelor electronice ▪ cunoașterea principiilor de funcționare a echipamentelor de testare ▪ cunoașterea structurii și a modului de funcționare și utilizare a unui echipament pentru testare asistată ▪ cunoștințe privind testarea rețelelor de telecomunicații ▪ modul de testare a parametrilor de funcționare ai receptoarelor radio și TV
7.2 Obiectivele specifice	▪ testarea circuitelor electronice realizate pe cablaj imprimat ▪ testarea plăcilor electronice utilizând testere dedicate ▪ testarea unei rețele de telecomunicații ▪ testarea parametrilor funcționali ai unui receptor TV

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Obs.
Cap. 1. Noțiuni introductive	Expunerea interactivă, problematizarea, exemplificarea Activitatea se poate desfășura și on-	
1.1. Obiectivele testării		1
1.2. Clasificarea echipamentelor electronice după		1

facilitățile oferite la testare	line	
1.3. Tipuri de defecțiuni		2
1.4. Testarea cu vectori de test		2
Cap. 2. Echipamente pentru testare		
2.1. Echipamente pentru testarea automată		2
2.2. Analizoare logice		2
2.3. Analizoare de semnături		2
2.4. Testarea convertoarelor de date		2
Cap. 3. Testarea rețelilor de telecomunicații		
3.1. Noțiuni introductive		1
3.2. Structura generatorului de test		2
3.3. Structura detectorului de erori		2
3.4. Testarea regeneratoarelor		2
Cap. 4. Testarea parametrilor funcționali ai radioreceptoarelor		
4.1. Aparatură de măsură și accesorii pentru testare		1
4.2. Testarea parametrilor funcționali ai receptoarelor radio		2
Cap. 5. Testarea parametrilor funcționali ai receptoarelor TV		
5.1. Determinarea caracteristicilor receptoarelor TV		2
5.2. Testarea parametrilor receptoarelor TV		2

Bibliografie

1. I. Gavriluț, *Testarea echipamentelor electronice*, Editura Universității din Oradea, 2008.
2. M. Vladuțiu, M. Crisan, *Tehnica testării echipamentelor automate de prelucrarea datelor*, Editura Facla, Cluj-Napoca, 1989.
3. M. Bășoiu, M. Gavriluț, G. Pflanzner, *Funcționarea și depanarea televizorului în culori*, Editura Tehnică, 1895.
4. A. Gacsádi, *Bazele televiziunii*, Editura Universității din Oradea, 2002.
5. P. Varlam, *Televiziunea în era digitală*, Editura Media Express, București, 2007.
6. D. Belega, *Măsurări electrice și electronice*, Ed. Politehnica Press, 2018.

8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Obs.
L. 1. Testarea cablurilor de conexiune		2
L. 2. Testarea unei surse de alimentare în comutație		2
L. 3. Testarea și depanarea unui etaj de amplificare		2
L. 4. Testarea în circuit a plăcilor electronice		2
L. 5. Testarea plăcilor electronice cu testerul ITA Scorpion		2
L. 6. Testarea parametrilor caracteristici unui radioreceptor		2
L. 7. Testarea parametrilor de funcționare a unui receptor TV		2

Bibliografie

1. I. Gavriluț, *Testarea echipamentelor electronice - Îndrumător de laborator*, Editat local, 2008.
2. A. Gacsádi, *Bazele televiziunii*, Ed. Universității din Oradea, 2002.
3. Nicolae George, Oltean Dănuț – Ioan, *Radiocomunicații: Caracteristici și indici de calitate ai receptoarelor de radio și televiziune. Metode de măsurare*, Universitatea Transilvania din Brașov, 2003.
4. A. Gacsádi, I. Gavriluț, *Bazele televiziunii - Îndrumător de laborator*, Ed. Universității din Oradea, 2008.
5. D. Belega, *Măsurări electrice și electronice*, Ed. Politehnica Press, 2018.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară. La elaborarea disciplinei s-a ținut cont de cerințele pe care le au inginerii din domeniul telecomunicațiilor în problema testării echipamentelor electronice și a rețelilor de telecomunicații. Unele echipamente de testare sunt donate chiar de către firme de profil din oraș (Connectronics).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, - coerența logică	- evaluare scrisă/test grilă. Evaluarea se poate face față în față sau on-line	60%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	- capacitatea și modul de realizare și înțelegere a	- realizarea montajelor de testare și evaluare orală/test	40%

	aplicațiilor practice	grilă Un procent de 10 % din nota finală de la laborator, se acorda pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual. Evaluarea se poate face față în față sau on-line	
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță: obținerea notei 5 la fiecare test de laborator; îndeplinirea cerințelor principale impuse de lucrările de laborator; obținerea notei 5 la testele scrise sau la cele grilă. Cunoștințe pentru nota 5: Cunoașterea noțiunilor de bază privind testarea componentelor electronice de bază și a plăcilor electronice.			

Data completării:
07.09.2026

Semnătura titularului de curs
Ș.I.dr.ing. Gavriluț Ioan
gavrilut@uoradea.ro,
/

Semnătura titularului de laborator
Ș.I.dr.ing. Gavriluț Ioan
gavrilut@uoradea.ro,

Data avizării în
Departament:
10.09.2026

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

Data aprobării în
Consiliul Facultății
18.09.2026

Decan,
Conf.dr. ing. Eugen GERGELY
E-mail: egergely@uoradea.ro