

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 Ciclu de studii	Licență (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică Aplicată/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TELEVIZIUNE						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. GAVRILUȚ IOAN						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Ș.l.dr.ing. GAVRILUȚ IOAN						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	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 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
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	(Condiționări)-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	-

6.a. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale

C2. Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor:

- Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/ medie, în scopul proiectării și măsurării acestora.
- Explicarea și interpretarea metodelor de achiziție și prelucrare a semnalelor.
- Utilizarea unor limbaje de programare de uz general și specifice aplicațiilor cu microprocesoare și microcontrolere; explicarea funcționării unor sisteme de control automat care folosesc aceste arhitecturi și interpretarea rezultatelor experimentale.
- Explicarea și interpretarea cerințelor specifice structurilor hardware și software din domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile.
- Interpretarea calitativă și cantitativă a funcționării circuitelor din domeniile: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum; analiza funcționării din punct de vedere a compatibilității electromagnetice.
- Explicarea și interpretarea proceselor de producție și activităților de mentenanță a aparaturii electronice, identificând punctele de testare și măsurile electrice de măsurat.

C4. Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate:

- Definirea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile.
- Explicarea și interpretarea cerințelor specifice structurilor hardware și software din domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile.
- Identificarea și optimizarea soluțiilor hardware și software ale problemelor legate de: electronică industrială, electronică medicală, electronică auto, automatizări, robotică, producția bunurilor de larg consum.
- Utilizarea criteriilor de performanță adecvate pentru evaluarea, inclusiv prin simulare, a hardware-ului și software-ului unor sisteme dedicate sau a unor activități de servicii în care se folosesc microcontrolere sau sisteme de calcul de complexitate redusă sau medie.
- Proiectarea de echipamente dedicate din domeniile electronicii aplicate, care folosesc: microcontrolere, circuite programabile sau sisteme de calcul cu arhitectură simplă, inclusiv a programelor aferente.

C5. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetică: - Definirea elementelor specifice care individualizează dispozitivele și circuitele electronice din domeniile: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum. - Interpretarea calitativă și cantitativă a funcționării circuitelor din domeniile: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum; analiza funcționării din punct de vedere a compatibilității electromagnetice. - Elaborarea specificațiilor tehnice, instalarea și exploatarea echipamentelor din domeniile electronicii aplicate: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum. - Evaluarea, pe baza criteriilor de calitate tehnică și de impact asupra mediului a echipamentelor din domeniile electronicii aplicate: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum. - Proiectarea, folosind principii și metode consacrate a unor subsisteme de complexitate redusă, din domeniile electronicii aplicate: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum.	
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.
Responsab. 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	- Cursul își propune familiarizarea cu principalele probleme de captare, transmisie și reproducere în televiziune. Se prezintă caracteristicile generale ale sistemelor de televiziune, problemele specifice ale televiziunii color, tipuri de transmisii a informației de imagine și a sunetului, sistemele de baleiaj și sincronizarea în televiziune. - Lucrările de laborator au în vedere aprofundarea și completarea cunoștințelor teoretice prin familiarizarea cu standul de simulări de defecte Lucas Nulle
7.2 Obiectivele specifice	- Însușirea problemelor specifice din televiziune: captarea, transmisia și reproducerea; - Înțelegerea caracteristicilor generale ale sistemelor de televiziune: tipuri de transmisii a informației de imagine și a sunetului; - Cunoașterea problemelor specifice ale televiziunii color; - Înțelegerea principiilor generale privind ecranele LCD și LED; - Efectuarea unor lucrări practice de depanare la receptorul TV din standul de simulări de defecte Lucas Nulle.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare Activitatea se poate desfășura și on-line	Nr. Ore /Observații
Informația de culoare. Noțiuni de calorimetrie	Prelegere	2
Perceperea vizuală umană	Prelegere	2
Semnalul video complex	Prelegere	2
Sistemul de televiziune	Prelegere	2
Semnalul video complex de culoare	Prelegere	2
Structura unui sistem TV compatibil	Prelegere	2
Sistemul TV color PAL (modulația de amplitudine în cuadratură, codarea informației de cromatică, semnalul video complex color PAL)	Prelegere	2
Codorul și Decodorul PAL	Prelegere	2
Dispozitive videocaptoare integrate	Prelegere	2
Ecranul cu cristale lichide	Prelegere	2
Ecranul OLED	Prelegere	2
Televiziunea radiodifuzată analogică	Prelegere	2
Televiziunea digitală	Prelegere	2
Transmisia semnalelor TV (Sistemele TV: DVB-T, DVB-C și DVB-S)	Prelegere	2
Bibliografie		
P. Varlam	Televiziunea în era digitală	Editura Media Expres
Gh. Mitrofan	Introducere în televiziune	Editura Teora
C. I. Toma, M. Oteșteanu, V. Gui, R. Vasiu	Televiziune. Înregistrarea magnetică și prelucrarea numerică a imaginilor	Institutul Politehnic
	București,	2007
	București,	1993
	Timișoara,	1990

M. Chivu, F. Breabăn	Recepția emisiunilor de televiziune și radio prin satelit	Editura de Vest	Timișoara,	1992.
M. Oteșteanu, F. Alexa, C. Ianăși	Sisteme de înregistrare audio & video	Editura de Vest	Timișoara,	1997
A. Vlaicu	Televiziune alb-negru și color	Editura Compres	Cluj-Napoca,	1993
Gh. Mitrofan	Televiziune digitală	Editura Academiei	București,	1986
A. Gacsádi,	Bazele televiziunii	Editura Universității din Oradea	Oradea	2002
A. Gacsádi, I. Gavriluț	Bazele televiziunii îndrumător de laborator,	Editura Universității din Oradea	Oradea	2008
A. Gacsádi	Bazele televiziunii	Suport digital	Oradea	2010
T. Dumitrescu	Revista SERVICE TV Nr. 9, 11	Suport digital	-	2012
8.2 Seminar			Metode de predare	Nr. Ore / Observații
-				-
8.3 Laborator				
Prezentarea lucrărilor de laborator			Aplicații practice	2
Schema bloc a receptorului TV color			Aplicații practice	2
Semnalul video complex alb-negru și color			Aplicații practice	2
Sistem de recepție DVB-T2			Aplicații practice	2
Selectorul de canale			Aplicații practice	2
Calea de sunet din receptorul TV			Aplicații practice	2
Decodorul PAL			Aplicații practice	2
Ecranul LCD			Aplicații practice	2
Invertor CCFL			Aplicații practice	2
Invertor LED-uri			Aplicații practice	2
Modulul T-CON			Aplicații practice	2
Microprocesorul de comenzi			Aplicații practice	2
Televizoare Smart			Aplicații practice	2
Recuperări laboratoare			Aplicații practice	2
8.4 Proiect				
-				
Bibliografie				
A. Gacsádi, I. Gavriluț,	Bazele televiziunii îndrumător de laborator	Editura Universității din Oradea	Oradea	2008
A. Gacsádi,	Bazele televiziunii	Editura Universității din Oradea	Oradea	2002
A. Gacsádi	Bazele televiziunii	Suport digital	Oradea	2010

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

- Conținutul cursului este în concordanță cu cerințele care sunt pe piața muncii cu privire la circuitele și instalațiile de televiziune

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul și calitatea pregătirii studenților în tematica cursului.	Test grilă + Ex oral/on line	50%+30%
10.5 Seminar		-	-
10.6 Laborator	Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice în urma studiului individual și a efectuării lucrărilor de laborator.	Oral, test și aplicație practică/online	20%
10.7 Proiect			-
10.8 Standard minim de performanță pt. nota 5			
Curs: Cunoașterea principalelor probleme de captare, transmisie și reproducere a imaginii și sunetului în televiziune			
Laborator: Efectuarea aplicațiilor de laborator prevăzute în fișa disciplinei			

Data completării:
05.09.2025

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:
08.09.2025

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

Data aprobării în
Consiliul Facultății
25.09.2025

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

