

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – Centrul Universitar Nord din Baia Mare
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Electronică aplicată/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	IELAL701

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Televiziune						
2.2 Aria de conținut	Electronică						
2.3 Responsabil de curs	Șef lucrări dr. ing. Claudiu LUNG – claudiu.lung@cunbm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef lucrări dr. ing. Claudiu LUNG – claudiu.lung@cunbm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	4	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DS

## 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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					38
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>					74
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>					130
<b>3.9 Numărul de credite</b>					5

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• N/A
4.2 de competențe	• N/A

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• N/A
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• Prezența la laborator este obligatorie

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.1 Caracterizarea temporală, spectrală și statistică a semnalelor</p> <p>C2.2 Explicarea și interpretarea metodelor de achiziție și prelucrare a semnalelor</p> <p>C2.5 Proiectarea de blocuri funcționale elementare de prelucrare digitală a semnalelor cu implementare hardware și software</p> <p>C3.3 Rezolvarea problemelor practice concrete care includ elemente de structuri de date și algoritmi, programare și utilizare de microprocesoare sau microcontrolere</p> <p>C3.4 Elaborarea de programe într-un limbaj de programare general și/sau specific, pornind de la specificarea cerințelor și până la execuție, depanare și interpretarea rezultatelor în corelație cu procesorul utilizat</p> <p>C3.5 Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare)</p> <p>C4.1 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</p> <p>C4.2 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</p> <p>C4.3 Identificarea și optimizarea soluțiilor hardware și software ale problemelor legate de: electronică industrială, electronică medicală, electronică auto, automatizări, robotică, producția bunurilor de larg consum</p> <p>C4.4 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</p> <p>C4.5 Proiectarea de echipamente dedicate din domeniile electronicii aplicate, care folosesc: microcontrolere, circuite programabile sau sisteme de calcul cu arhitectură simplă, inclusiv a programelor aferente</p> <p>C6.1 Definirea principiilor și metodelor ce stau la baza fabricării, reglajului, testării și depanării aparatelor și echipamentelor din domeniile electronicii aplicate</p> <p>C6.2 Explicarea și interpretarea proceselor de producție și activităților de mentenanță a aparatului electronic, identificând punctele de testare și măsurile electrice de măsurat</p> <p>C6.5 Proiectarea tehnologiei de fabricație și mentenanță (cu precizarea componentelor și operațiilor necesare) a unor produse de complexitate redusă și medie din domeniile electronicii aplicate</p>
Competențe transversale	<p><b>CT1</b></p> <p>Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea de competențe profesionale în domeniul utilizării sistemelor de televiziune</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asimilarea cunoștințelor teoretice privind analiza semnalelor TV</li> <li>Editarea secvențelor audio-video utilizând utilitare hardware și software</li> <li>Analiza și prelucrarea imaginilor și a secvențelor utilizate în TV-3D</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în televiziune.	Prezentare Power Point	Videoproietor
Semnalul de televiziune alb-negru. Formă și componente.		
Sisteme de televiziune în culori. Caracteristici și particularități.		
Sisteme de televiziune în culori. Sistemul PAL.		
Sisteme de televiziune în culori. Sistemul NTCS, SECAM.		
Sisteme videocaptoare și videoreproducătoare.		
Sisteme de baleiaj. Diferența între baleiajul orizontal și cel vertical.		
Baleiajul vertical și orizontal.		
Amplificarea și prelucrarea semnalului video.		
Sisteme de teletext.		
Viziune stereoscopică.		
Sisteme de televiziune 3D.		
Aplicații în sistemele de TV moderne – Smart TV.		
Recapitulare, pregătire examen.		

Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Vlaicu – Televiziune alb-negru și color. Ed. Compress 1994.</li> <li>2. A. Vlaicu – Transmisia și recepția semnalelor de televiziune. Ed. Interferențe 1995.</li> <li>3. R. Arsinte – Fundamentele televiziunii digitale. Ed. Mediamira 2005.</li> <li>4. B. Orza, D. Ivascanu, A. Vlaicu, T. Samuilă – Televiziune aplicată. Ed. UTPress 2007.</li> <li>5. H. Zettl – Television production Handbook. Ed. Thomson &amp; Wadsworth 2006.</li> </ol>		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Prezentare laborator, reguli de desfășurare a lucrărilor de laborator, măsuri de protecție a muncii.	Prezentări aplicații, măsurători pe standul de laborator, generare/depanare defecțiuni.	Generator de semnal TV, osciloscop, multimetru, aparatură de captură video
Semnalul de televiziune alb-negru.		
Semnalul de televiziune color PAL.		
Semnalul de televiziune color NTSC, SECAM.		
Studiul semnalelor de sincronizare linii, cadre și culoare		
Selectorul de canale.		
Etaje de frecvență intermediară.		
Echipamente foto-video profesionale.		
Decodorul de culoare. Blocul de sunet.		
Generatorul de baleiaj vertical.		
Generatorul de baleiaj orizontal.		
Blocul de alimentare.		
Viziune stereoscopică. Introducere în TV-3D		
Evaluare finală. Recuperări.		
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. B. Orza, Ș. Meza - Ingineria sistemelor de televiziune. Fascicule de laborator, 2012.</li> <li>2. A guide to Standard and High-Definition Digital Video Measurements - Tektronics</li> </ol>		

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

- Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul ingineriei sistemelor de televiziune, de editare profesională a secvențelor audio-video, sau studiouri 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	Expunerea a 3-5 subiecte de teorie	Examen scris	50%
10.5 Seminar/Laborator	Portofoliul de laborator, evaluare rezultate măsurate.	Răspunsurile finale la lucrările de laborator.	50%
10.6 Standard minim de performanță			
• Obținerea notei 5 la examenul scris și la evaluarea portofoliului de laborator.			

Data completării	Titular de curs Șef lucr. dr. ing. Claudiu LUNG	Titular de seminar / laborator / proiect Șef lucr. dr. ing. Claudiu LUNG
------------------	--	---

.....

Data avizării în Departament

Director Departament  
Șef lucr. dr. ing. Liviu NEAMȚ

.....

.....