

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Electronică Aplicată
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	48.00

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@ieec.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef lucrări dr. ing. Claudiu LUNG – claudiu.lung@ieec.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	4	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DD/DI

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					33
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual					69
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Folosește softuri dedicate pentru analiza datelor. 2. Utilizează software CAD. 3. Pregătește prototipuri pentru producție. 4. Proiectează sisteme microelectronice. 5. Lucrează cu instrumente electronice de măsură. 6. Proiectează în domeniul electronicii de putere. 7. Gestionează proiecte de inginerie. 8. Concepe planuri tehnice. 9. Proiectează sisteme electronice. 10. Proiectează prototipuri. 11. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator. 12. Dezvoltă aplicații de procesare de date. 13. Proiectează hardware.
Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti. 2. Lucrează în echipe. 3. Gândește în mod creativ

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

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

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Fundamentele prelucrării numerice a semnalului video.	Prezentare Power Point	Videoproiector
Televiziunea de înaltă definiție.		
Obținerea semnalului video digital.		
Transmisia semnalelor video digitale primare.		
Componențe specifice achiziției și conversiei semnalului video.		
Aplicații directe ale prelucrării numerice a semnalului video.		
Efecte speciale simple. Mixarea Alfa. Codarea cromatică.		
Compresia semnalului video și audio digital.		
Standardul MPEG.		
Standardul DVB(Digital Video Broadcasting)		
Televiziunea digitală terestră DVB-T		
Interfața comună pentru acces condiționat în DVB		
Protecția informației în televiziunea digitală		
Recapitulare, pregătire examen.		

Bibliografie

1. Răzvan Băncescu, Simona Mihăescu - Televiziunea și noile media, Ed. Tritonic, 2020
2. Vasile Moraru, Alina Popescu - Televiziunea digitală și noile tehnologii de difuzare, Ed. Trei, 2019
3. Mihai Coman - Televiziunea digitală. Provocări și oportunități, Ed. Polirom, 2016
4. R. Arsinte – Fundamentele televiziunii digitale. Ed. Mediamira 2005.
5. B. Orza, D. Ivascanu, A. Vlaicu, T. Samuilă – Televiziune aplicată. Ed. UTPress 2007.
6. H. Zettl – Television production Handbook. Ed. Thomson & Wadsworth 2006.

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	Generator de semnal TV, osciloscop,
Introducere în testarea în televiziunea digitală		

Testarea fluxurilor MPEG2	defecțiuni.	multimetru, aparatură de captură video
ES (elementary stream)		
PES (package elementary stream)		
TS (transport stream)		
PS (program stream)		
PSI - Program Specific Information		
Verificarea integrității TS		
Teste și măsurători în rețea. Testarea rețelei de transport.		
Teste și măsurători în rețea. Testarea rețelei de acces.		
Măsurători ale semnalului de RF.		
Mașurarea calității datelor.		
Evaluare finală. Recuperări.		
Bibliografie 1. B. Orza, Ș. Meza - Ingineria sistemelor de televiziune. Fascicule de laborator, 2012. 2. A guide to Standard and High-Definition Digital Video Measurements - Tektronics		

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/Test grila online	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:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf. dr. ing. Lung Claudiu	
	Aplicații	Conf. dr. ing. Lung Claudiu	

Data avizării în Consiliul

Departamentului 16.09.2024

Director Departament
Conf. dr.ing. Claudiu Lung

Data aprobării în Consiliul Facultății

18.09.2024

Decan
Conf.dr.ing. Oliviu CHIVER