



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituitia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei
1.3	Departamentul	Comunicatii
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electronica si telecomunicatii
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF - Invațământ cu frecvența
1.8	Codul disciplinei	EL3144

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Televiziune
2.2	Aria tematică (subject area)	Inginerie Electronică și Telecomunicații
2.3	Responsabili de curs	Prof.dr.ing. Aurel VLAICU
2.4	Titularul disciplinei	Prof.dr.ing. Aurel VLAICU
2.5	Anul de studii	IV
2.6	Semestrul	1
2.7	Evaluarea	Examen
2.8	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
			S	L	P	S	L	P					
IV/I	Televiziune	14	2		2		28		28		74	130	5

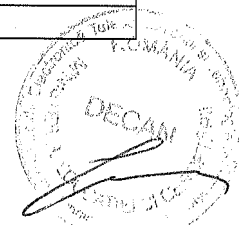
3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								38
Tutoriat								2
Examinări								2
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	74						
3.8	Total ore pe semestru	130						
3.9	Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	NU
4.2	De competențe	NU

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca,
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca,



6. Competențe specifice acumulate

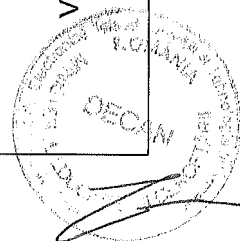
Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice: (Ce trebuie să cunoască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor cunoaște: <ul style="list-style-type: none"> - Elementele de bază ale unui sistem de TV - Noțiuni teoretice legate de forma semnalului de TV PAL, SECAM, NTSC - Aspecte legate de formarea imaginii și sistemele de baleiaj - Etapele de amplificarea și prelucrarea semnalului video TV - Facilitățile sistemelor de TV – teletext, SmartTV - Metodele de formare a imaginii în sistemele de afisare 3D
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> - Să interpreteze componentele semnalelor de TV PAL, SECAM, NTSC - Să realizeze proiecte de editare a secvențelor audio-video - Să realizeze conversia 2D-3D, 3D-2D a imaginilor și secvențelor video - Să aleagă modelul corespunzător al surselor audio-video și modalitatea integrare în funcție de tipul sursei de ieșire
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> - să utilizeze aparatura de laborator: generatoare de semnal SD/HD, osciloscoape digitale necesare pentru măsurarea semnalului TV etc. - Să utilizeze camere video și foto comerciale și profesionale pentru realizarea imaginilor și a secvențelor video 2D și 3D - Să utilizeze instrumentele specifice software pentru editarea și realizarea secvențelor audio-video - Să utilizeze sistemele de stereoviziune și reprezentare 3D a imaginilor și secvențelor video, precum și utilizarea noilor facilități ale sistemelor Tv – SmartTV, AllShare, etc.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - identificarea unor obiective specifice de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de implementare și a etapelor, termenelor, timpilor conform ghidului studentului; - utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (calculator, tablă interactivă, tutoriale video, portal educational, etc.) 	

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe profesionale în domeniul utilizării sistemelor de televiziune
7.2	Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind analiza semnalelor de TV, 2. Editarea secvențelor audio-video folosind utilitare hardware și software 3. Analiza și prelucrarea imaginilor și a secvențelor utilizate în TV-3D

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Introducere în televiziune	Expunere, discuții	Video-proiector
2	Semnalul de televiziune alb-negru. Formă și componente		
3	Sisteme de televiziune în culori: caracteristici și particularități		
4	Sisteme de televiziune în culori: sistemul PAL		
5	Sisteme de televiziune în culori: sistemul NTSC, SECAM		
6	Sisteme videocaptoare și videoreproducătoare		
7	Sisteme de baleiaj – noțiuni introductive		
8	Baleiajul vertical și orizontal		
9	Amplificarea și prelucrarea semnalului video		
10	Sisteme de teletext		
11	Viziune stereoscopică		
12	Sisteme de televiziune 3D		
13	Aplicații în sistemele de TV moderne – SmartTV		
14	Recapitulare, pregătire examen.		



8.2. Aplicații (lucrări)		Metode de predare	Observații
1	Introdutiv: Prezentare laborator, reguli pentru desfășurarea activității în laborator, măsuri de protecția muncii	Prezentări, aplicații realizate pe baza ghidului studentului	Generatoare de semnal TV, osciloscop, aplicații software din suita Adobe CS Master Collection, echipamente profesionale de editare liniară, aparatură de captură video
2	Semnalul de televiziune alb-negru		
3	Semnalul de televiziune color PAL		
4	Semnalul de televiziune color NTSC și SECAM		
5	Introducere în Adobe Premiere		
6	Elemente de editare avansată în Adobe Premiere		
7	Includerea efectelor și tranzițiilor în Adobe After Effects		
8	Realizarea secvențelor video folosind Adobe Encore		
9	Conversia RGB / PAL sau NTSC utilizând CI AD725		
10	Editarea și mixarea liniară a secvențelor video		
11	Matrici de comutare video		
12	Echipeamente foto –video profesionale		
13	Viziune stereoscopică – introducere în TV – 3D		
14	Evaluare finală, recuperări		
Bibliografie 1. A.Vlaicu - Televiziune alb-negru și color, Ed. Compress, 1994 2. A. Vlaicu - Transmisia și recepția semnalelor de televiziune, Ed. Interferente, 1995 3. B. Orza, D. Ivascanu, A. Vlaicu, T. Samuila – Televiziune aplicată, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2007 4. J. Whitaker – Master Handbook of Video Production – Ed. McGraw-Hill, 2007 5. H. Zettl – Television Production Handbook – Ed. Thomson&Wadsworth, 2006 6. J. Rice, B. McKernan – Creating digital content - Ed. McGraw-Hill, 2002 7. A Guide to Standard and High-Definition Digital Video Measurements – Tektronics 8. B. Orza, S. Meza – Ingineria sistemelor de televiziune – fascicule de laborator (14 fascicule) – 2012 9. B. Orza – prezentări PowerPoint materiale de curs 10. Y.Wang, J. Ostermann, Y.Zhang, VIDEO PROCESSING AND COMMUNICATIONS – Prentice Hall, 2002			

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul ingineriei sistemelor de televiziune, editarea secvențelor audio-video folosind aplicații software profesionale, studiourilor de televiziune.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Expunerea a 3-5 subiecte de teorie și rezolvarea unei probleme		Examen scris		50%
		NL = 30% TST + 60% PR + 10% PORT, unde TST – test semnale utilizate în sistemele de TV, PR – realizarea unui proiect în suita de aplicații Adobe CS, PORT – portofoliu rezultate		NL = 30% TST + 60% PR + 10% PORT		50%
10.4 Standard minim de performanță						
Obținerea unei note minime de 5 pentru examenul scris și pentru evaluarea în cadrul activităților de laborator						

Data completării
29.09.2012

Titularul de Disciplină
Prof. Dr. Ing. Aurel VLAICU

Responsabil de curs
Prof. Dr. Ing. Aurel VLAICU

Data avizării în departament
1.10.2012

Director departament
Prof. dr. ing. Virgil DOBROTA

