

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

Anul de studiu III / Semestrul II

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Facultatea de Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică, Matematică și Electronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5. Ciclul de studii	Licență (4 ani, 8 semestre)
1.6. Programul de studii/calificarea /Grupă de bază ESCO	Electronica aplicata: ing iner electronist transporturi, telecomunicații - 215204 /asistent de cercetare în electronică aplicată-215225 / ing iner de cercetare în electronică aplicată-215224 (applied electronics: 2152.1 - electronics./ 2152.1 - electronics / 2152.1 – electronics)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Televiziune			2.2. Cod disciplină	EA3202		
2.3. Titularul activității de curs	Lect. Univ. dr. Ciortea Elisabeta Mihaela						
2.4. Titularul activității de laborator	Asist. Drd. Gombos Oprea Andreea						
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/V)	E	2.8. Regimul disciplinei (DI/DO/DFac)	DI

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități					6

3.7 Total ore studiu individual	55
3.8 Total ore activitati universitare	45
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 Numărul de credite**	4

4. Precondiții

4.1. de curriculum	<i>Discipline de parcurs din semestrele anterioare, ex: Semnale si sisteme, Instrumentatie electronica de masura, Masurari electrice si electronice si telecomunicatii, Compatibilitate electromagnetica, Electronica de putere</i>
4.2. de competențe	<i>Competentele oferite de disciplinele enumerate mai sus, ex.:</i> C5.2 Interpretarea calitativă și cantitativă a funcționării circuitelor din domeniile: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicala, electronica auto, bunuri de larg consum; analiza functionarii din punct de vedere a compatibilitatii electromagnetice. C5.3 Elaborarea specificațiilor tehnice, instalarea și exploatarea echipamentelor din domeniile electronicii aplicate: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicala, electronica auto, bunuri de larg consum. C5.4 Evaluarea, pe baza criteriilor de calitate tehnica si de impact asupra mediului a echipamentelor din domeniile electronicii aplicate: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicala, electronica auto, bunuri de larg consum.

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	<i>Sala dotata cu videoproiector/tabla ...</i>
5.2. de desfășurarea a laboratorului	<i>Laboratoare – calculatoare dotate cu: Calculatoare, aparatura specifica de laborator</i>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor C2.1 Caracterizarea temporală, spectrală și statistică a semnalelor C2.2 Explicarea și interpretarea metodelor de achiziție și prelucrare a semnalelor C2.3 Utilizarea mediilor de simulare (Matlab) pentru analiza și prelucrarea semnalelor C2.4 Utilizarea de metode și instrumente specifice pentru analiza semnalelor C2.5 Proiectarea de blocuri funcționale elementare de prelucrare digitală a semnalelor cu implementare hardware și software
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<i>Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetă</i> <i>Aprofundarea:</i> <i>- Principii ale procesării semnalelor</i> <i>- Notiunilor privind tipurile de semnale și schemele fundamentale</i> <i>- Notiunilor privind prelucrarea analogică și digitală a semnalelor</i> <i>- Teoria transformărilor matematice aplicate semnalelor</i> <i>- Notiunilor privind filtrarea semnalelor</i>
7.2 Obiectivele specifice	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Fundamentele prelucrării numerice a semnalului video	<i>Prelegere, conversație, exemplificari</i>	4h
Componente specifice achiziției și conversie semnalului video	<i>Prelegere, conversație, exemplificari</i>	6h
Compresia semnalului video și audio digital	<i>Prelegere, conversație, exemplificari</i>	6h
Standardul DVB	<i>Prelegere, conversație, exemplificari</i>	6h
Testarea în televiziunea digitală	<i>Prelegere, conversație, exemplificari</i>	6h
Bibliografie 1. John Arnold, Michael Frater, mark Pickering – Digital Television. Technology and Standards, Willey -Interscience, 2007, ISBN: 978-0-470-14783-2; 2. Walter Fischer(Rohde Schwarz) - Digital Video and Audio Broadcasting Technology--A Practical Engineering Guide, _c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2003, 2007, 2010; 3. J. Whitaker – Master Handbook of Video Production – Ed. McGraw-Hill, 2007; 4. H. Zettl – Television Production Handbook – Ed. Thomson&Wadsworth, 2006; 5. Radu Arsinte - „Prelucrari digitale audio-video. Sisteme video : achizitie, stocare, transmisie”, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2006 6. Radu Arsinte – Fundamentele televiziunii digitale, Ed. Mediamira, Cluj Napoca, 2005, ISBN 973-713-093-6		
8.2 Laborator		
1. Introducere, instructaj	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
2. Principiul transmiterii imaginilor și a semnalelor în televiziune	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
3. Sisteme de televiziune digitală, generalități, metode de codare și decodare a semnalelor TV	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
4. Lucrul cu șiruri de caractere și fișiere de intrare/ieșire	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
5. Generarea semnalelor în TV	<i>Simulare pe rețeauade calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
6. Măsurarea semnalelor în TV	<i>Simulare pe rețeauade calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
7. Zgomote și filtre digitale	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
8. Aplicații în frecvență	<i>Simulare pe rețeauade calc.din laborator,</i>	2h

	<i>Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	
9. Exemplificari practice in Laborator (sau format video)	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
10. Spectrul de frecvență al canalelor TV CCIR	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
11. Semnalul video complex color PAL(Generator semnale video-audio)	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
12. Scheme bloc a unui TV color LED,masuratori in cc ale tensiunilor generate de blocul de alimentare.	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
13. Standarde utilizate in televiziunea digitala(MPEG-2, MPEG-4, DVB-T,DVB-S,DVB-C,etc.)	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h
14. Masurarea calității transmisiei în sistemele TV analogice și digitale(Analizorul de spectru Kathrein-MSK 200)	<i>Simulare pe rețeaua de calc.din laborator, Lucrul practic pe echipamentele din laborator</i>	2h

Bibliografie

1. **Gheorghe Mitrofan**-TELEVIZIUNE, de la videocamera la monitor, Ed. TEORA, 1996.
2. **Walter Fischer(Rohde Schwarz)** - Digital Video and Audio Broadcasting Technology--A Practical Engineering Guide, _c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2003, 2007, 2010
3. **J. Whitaker** – Master Handbook of Video Production – Ed. McGraw-Hill, 2007
4. **H. Zettl** – Television Production Handbook – Ed. Thomson&Wadsworth, 2006
5. **Radu Arsinte** - „Prelucrari digitale audio-video. Sisteme video : achizitie, stocare, transmisie”, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2006

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

Corelarea conținutului disciplinei cu așteptările angajatorilor din domeniul aferent programului de studii, se realizează ținând cont de:

- propunerile comisiei CEAC (Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității a Universității „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia), în cadrul căreia participă reprezentanți ai industriei, și
- sugestiile angajatorilor reprezentativi din domeniul specializării de Electronică aplicată, comunicate în cadrul ședințelor ambasadoriale recurente Universitate / Industrie la nivelul facultății.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Examen scris+oral (proba practică)</i>	60%
	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>Protocol de (laborator) +proiecte -lucrari practice</i>	40%
	-	-	-

10.6 Standard minim de performanță:

- Pentru promovarea examenului este necesar obținerea unui minim de puncte (50 puncte din total 100 puncte)
- Ponderea laboratorului +proiecte de laborator (min 15 puncte din total de 40 puncte) / Examen (3 subiecte scrise -30 p din total 100)
- Laboratorul se finalizează cu prezentarea portofoliului de lucrări de laborator (simulări, aplicații practice / proiecte) si va fi prezentat de student in ultima săptămâna de activități
- Laboratorul se poate recupera in proporție de 50 % în ultimele 3 săptămâni de activități didactice dar pentru a fi posibilă planificarea studenții trebuie sa facă dovada unei solicitări scrise la titularul disciplinei până in săptămâna 10, pentru a se putea realiza graficul de recuperare. In cazul in care studentul are mai mult de 50 % absențe de laborator acestea vor fi recuperate în sesiunea de restanțe după aceeași procedură de solicitare a recuperării.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Lect. Univ. dr. ing. Ciorteia Elisabeta Mihaela

Semnătura titularului de laborator

Asist. Drd. Gombos Oprea Andreea

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății