

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

Anul de studiu III / Semestrul I

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	Electronică aplicată / 215204; 215213; 215224

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea modulelor electronice			2.2. Cod disciplină	EA3106		
2.3. Titularul activității de curs	-						
2.4. Titularul activității de proiect	Asist. univ. drd. ing. Samoilă Florin-Alexandru						
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/V)	C	2.8. Regimul disciplinei (DI/DO/DFac)	DI

3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămână	2	din care: 3.2. curs	-	3.3. proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	-	3.6. proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutorat					-
Examinări					2
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	22
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Discipline de parcurs din semestrele anterioare: 1. Dispozitive electronice E2101 2. Tehnici CAD în electronică (Spice/Orcad)
4.2. de competențe	C1.1 Descrierea funcționării dispozitivelor și circuitelor electronice și a metodelor fundamentale de măsurare a mărimilor electrice C1.2 Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/medie, în scopul proiectării și măsurării acestora

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurarea a proiectului	Laboratoare –dotate cu: calculatoare, trusa electronist standuri experimentale, aparate de măsură,

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor C1.3 Diagnosticarea/depanarea unor circuite, echipamente și sisteme electronice C1.4 Utilizarea instrumentelor electronice și a metodelor specifice pentru a caracteriza și evalua performanțele unor circuite și sisteme electronice C1.5 Proiectarea și implementarea de circuite electronice de complexitate mică/medie utilizând tehnologii CAD-CAM și standardele din domeniu
Competențe transversale	Nu este cazul

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe despre tehnologie electronică, modul de realizare a circuitelor imprimate, proiectarea și realizarea practică a unui montaj electronic, testarea montajului, etalonare și concluzii
7.2 Obiectivele specifice	Formarea și dezvoltarea capacității de înțelegere a noilor principii de lucru, deprinderea lucrului în echipă, formarea deprinderilor necesare în concepția, realizarea și testarea circuitelor electronice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-		
Bibliografie		
8.2 Proiect		
Lucrare 1 – Norme NTSM în laborator + Instruire periodică		2h
Lucrare 2 – Stabilirea schemei electronice pentru realizarea practică, analiza schemei și formularea temei		2h
Lucrarea 3 – Identificarea componentelor electronice active și pasive în vederea realizării practice		2h
Lucrarea 4 – Proiectarea cablajului imprimat cu un soft specializat Orcad, Multisim, Eagle		2h
Lucrarea 5- Realizarea practică a schemei cablajului imprimat		2h
Lucrarea 6 – Realizarea practică a schemei electronice, montarea pieselor, măsuratori, testare		2h
Lucrarea 7 – Realizarea practică a schemei electronice, montarea pieselor, măsuratori, testare		2h
Lucrarea 8 – Realizarea practică a schemei electronice, montarea pieselor, măsuratori, testare		2h
Lucrarea 9 – Realizarea practică a schemei electronice, montarea pieselor, măsuratori, testare		2h
Lucrarea 10 - Realizarea practică a schemei electronice, montarea pieselor, măsuratori, testare, depanare		2h
Lucrarea 11- Realizarea practică a schemei electronice, montarea pieselor, măsuratori, testare, depanare		2h
Lucrarea 12 - Realizarea practică a schemei electronice, montarea pieselor, măsuratori, testare		2h
Lucrarea 13 - Recuperări lucrări laborator		2h
Lucrarea 14- Sustinerea proiectelor		2h
Bibliografie:		
1. R.W.ERICKSON, “Fundamentals of power electronics”, Kluwer Academic Press, Mass. 2001.		
2.*** - www.semikron.com , *** www.lem.com ***, *** www.irf.com ***** www.ixys.com ***		
3. <i>Simplorer</i> , User Manual, Ansoft 2005		

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

- *Studiul disciplinei se justifica prin faptul ca înglobează cunoștințe fundamentale pentru orice inginer electrotehnician sau electronist,*

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
	-	-	-
1.5 Proiect	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>- Portofoliu de lucrări practice</i>	100%
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță:			
1. Proiectarea și realizarea unui driver pentru dispozitivele electronice, proiectarea și realizarea unui sistem „low cost“ de interfațare forta-comanda, proiectarea și realizarea unor scheme cu circuite integrate, operaționale și logice			
2. Utilizarea cunoștințelor de baza în proiectarea și realizarea unui montaj electronic			

Data completării

Semnătura titularului de proiect
Asist. univ. drd. ing. Samoilă Florin-Alexandru

Data avizării în catedră

Semnătura director de departament
Lect.univ.dr. Mihaela ALDEA

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății
Conf.dr.ing. Corina ROTAR