

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2021-22

Anul de studiu III / Semestrul I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918”
1.2. Facultatea	de Științe
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
1.6. Programul de studii	Electronică aplicată / COR: 215204 /215225 / 215224

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Proiectarea modulelor electronice			2.2. Cod disciplină		E3106	
2.3. Titularul activității de curs			-					
2.4. Titularul activității de laborator			CDA drd. ing. COVACIU Cosmin					
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	VP	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)		O

3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămâna	2	din care: 3.2. curs		3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs		3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	22
3.9 Total ore pe semestru	50
3.10 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) E2106
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 seminarului/laboratorului	<i>Laboratoare –dotate cu: calculatoare, trusa electronist standuri experimentale, aparate de măsura,</i>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor C1.3 Diagnosticarea/depanarea unor circuite, echipamente si sisteme electronice C1.4 Utilizarea instrumentelor electronice si a metodelor specifice pentru a caracteriza și evalua performanțele unor circuite si sisteme electronice C1.5 Proiectarea si implementarea de circuite electronice de complexitate mică/medie utilizând tehnologii CAD-CAM si 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 electronica, modul de realizare a circuitelor imprimate, proiectarea si realizarea practica a unui montaj electronic, testarea montajului, etalonare si concluzii
7.2 Obiectivele specifice	Formarea și dezvoltarea capacității de înțelegere a noilor principii de lucru, deprinderea lucrului in echipa, formarea deprinderilor necesare in concepția, realizarea si testarea circuitelor electronice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-		
8.2 Bibliografie		
Seminar-laborator		
Lucrare 1 – Stabilirea temei de proiectare		2
Lucrare 2 – Stabilirea schemei bloc și analiza încadrării în tema de proiectare		2
Lucrarea 3 – Stabilirea schemei electronice		2
Lucrarea 4 – Stabilirea schemei electronice și identificarea componentelor electronice active si pasive		2
Lucrarea 5- Analiza funcționării schemei cu un simulator, LTspice		2
Lucrarea 6 – Analiza funcționării schemei pe simulator și verificarea respectării parametrilor		2
Lucrarea 7 – Corectarea schemei în scopul respectării parametrilor proiectului		2
Lucrarea 8 – Corectarea schemei în scopul respectării parametrilor proiectului		2
Lucrarea 9 – Proiectarea cablajului imprimat cu un soft specializat, Eagle		2
Lucrarea 10 - Proiectarea cablajului imprimat cu un soft specializat, Eagle		2
Lucrarea 11- Analiza proiectului de cablaj și remedierea imperfecțiunilor		2
Lucrarea 12 - Analiza proiectului de cablaj și remedierea imperfecțiunilor		2
Lucrarea 13 - Recuperări lucrări laborator		2
Lucrarea 14- Sustinerea proiectelor		2

Bibliografie:

1. R.W.ERICKSON, "Fundamentals of power electronics", Kluwer Academic Press, Mass. 2001.
2. S. Birca-Galateanu, D.A. Stoichescu, P.Constantin - *Electronica de putere*. Ed.Militara 1991.
- 3.*** - www.semikron.com, *** www.lem.com ***, *** www.irf.com***** www.ixys.com***
5. *Proiectarea asistata de calculator a circuitelor electronice* Mediamira,1995
6. *Proiectare asistata a circuitelor electronice* Teora,1996
7. *SPICE- simularea și analiza circuitelor electronice* Amco Press,1994
8. *Simplorer*, User Manual, Ansoft 2005
9. Îndrumător de laborator., Editura Mediamira, 1999

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

- *Studiul disciplinei se justifică prin faptul că 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	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	- <i>Portofoliu de lucrări practice</i>	100%
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță:			
1. Proiectarea unui driver pentru dispozitivele electronice, proiectarea unui circuit/ proiectarea unor scheme cu circuite integrate, operaționale și logice 2. Utilizarea cunoștințelor de baza în proiectarea și realizarea unui montaj electronic 3. Nota minimă de promovare este 5, rezultată matematic cu pondere egală din probele aferente proiectului (redactare documentație și realizare experimentală)			

Data completării
22.09.2021

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar
CDA drd. Ing. Covaciu Cosmin

Data avizării în departament

Semnătura director de departament