

1118



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituația de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.3	Departamentul	Electronica Aplicată
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Electronica Aplicată /Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	EL2145

2. Date despre disciplina

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

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
			S	L	P	S	L	P					
IV/I	Surse de alimentare	14	2		2		28		28		64	120	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2	
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28	
Studiul individual								Ore	
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								28	
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								4	
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								28	
Tutoriat								2	
Examinari								2	
Alte activitati								-	
3.7	Total ore studiul individual		64						
3.8	Total ore pe semestru		120						
3.9	Numar de credite		4						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competente	

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Cluj-Napoca
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Cluj-Napoca

6 Competente specifice acumulate



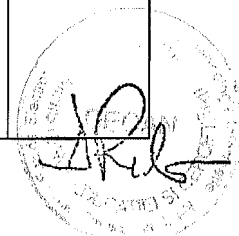
Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> • Să cunoască topologiile clasice de convertoare cc-cc; metodele de comandă și control; circuite integrate dedicate surselor liniare și în comutație; • Să înțeleagă fenomenele ce apar în sursele în comutație; • Să evalueze și să optimizeze structuri adecvate de convertoare în funcție de aplicație; • Să sintetizeze structuri complexe de surse de alimentare
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> • Să știe să utilizeze sculele specifice soft și hard; • Să știe să măsoare mărimile ce caracterizează o sursă în comutație
Competențe transversale		

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul simulării și modelării circuitelor electronice
7.2	Obiectivele specifice	1. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind simularea circuitelor electronice 2. Obținerea deprinderilor pentru utilizarea programelor de simulare a circuitelor electronice

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Curs introductiv; Prezentare generală, obiective mod de desfășurare, istoric, definiții, standarde	Expunere, discuții	Video-proiector
2	Stabilizatoare de tensiune liniare;		
3	Stabilizatoare de tensiune în comutație;		
4	Sursă în comutație cu convertor cc-cc coborât;		
5	Sursă în comutație cu convertor cc-cc inversor;		
6	Sursă în comutație cu convertor cc-cc ridicător;		
7	Sursă în comutație în comutație cu izolare galvanică tip flyback;		
8	Sursă în comutație în comutație cu izolare galvanică tip forward;		
9	Sursă în comutație în comutație cu izolare galvanică în contratimp;		
10	Sursă în comutație în comutație cu izolare galvanică semipunte;		
11	Circuite de comandă și control în sursele în comutație;		



12	Metode avansate de proiectare a elementelor magnetice;		
13	Perturbații produse de sursele în comutație;		
14	Circuite cu corecția factorului de putere;		
8.2. Aplicații (laborator)		Metode de predare	Observatii
1	Prezentare laborator, masuri de protecția muncii	Expunere si aplicatii	Calculator, program Orcad
2	Redresoare monofazate monoalternanță și dublă alternanță		
3	Stabilizatoare liniare de tensiune;		
4	Sursă în comutație cu convertor cc-cc coborător;		
5	Sursă în comutație cu convertor cc-cc inversor;		
6	Sursă în comutație cu convertor cc-cc ridicător;		
7	Sursă în comutație cu convertor flyback autooscilant;		
8	Convertor flyback autooscilant cu transformator de curent;		
9	Convertor în contratimp autooscilant;		
10	Sursă în comutație de tip flyback cu izolare galvanică;		
11	Sursă în comutație în comutație cu izolare galvanică tip forward;		
12	Sursă în comutație cu convertor push-pull;		
13	Sursă în comutație cu convertor în contratimp semipunte;		
14	Sursă în comutație cu convertor în contratimp semipunte;		
<p>In biblioteca UTC-N</p> <p>1. Dorin Petreus - Electronica surselor de alimentare-Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2002</p> <p>2. D. Petreus, Ș.Lungu - Surse în comutație – îndrumător de laborator, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 1999.</p> <p>Materiale didactice virtuale</p>			

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

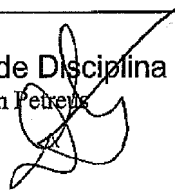
Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-si desfasoara activitatea in domeniul proiectarii circuitelor electronice.

10. Evaluare

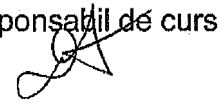
Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs						
Aplicații						
10.4 Standard minim de performanta						

Data completarii

Titularul de Disciplina
Prof.dr.in. Dorin Petreus



Responsabil de curs
Prof.dr.in. Dorin Petreus



Data avizarii in departament

Director departament
Prof.dr.in. Dorin Petreus

