



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	Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații/ Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF - Învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	EL3117

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Introducere în grafica asistată de calculator									
2.2	Aria tematică (subject area)	Inginerie Electronică și Telecomunicații									
2.3	Responsabilii de curs	Prof.dr.ing. Serban Lungu									
2.4	Titularul disciplinei	Prof.dr.ing. Serban Lungu									
2.5	Anul de studii	II	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Verificare	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			
II/I	Introducere în grafica asistată de calculator	14	2		2	28		28	48	104	4

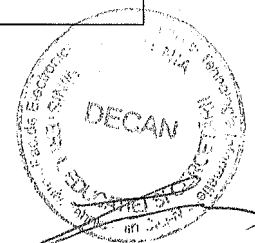
3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14
Documentarea suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								26
Tutoriat								2
Examinări								2
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	48						
3.8	Total ore pe semestru	104						
3.9	Număr de credite	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competente	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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



6 Competente specifice acumulate

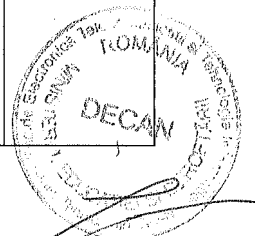
Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Să cunoască metodele de analiza a circuitelor electronice Să cunoască mediile de simulare și modelare a circuitelor electronice Să evalueze și interpreteze datele obținute în urma simulării circuitelor electronice .
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sa cunoasca si sa poata face editarea simbolurilor componentelor electronice; ■ Sa cunoasca modul de reprezentare 2D sau 3D a datelor; ■ Sa cunoasca metodele de implementare si simulare in Matlab a unui circuit electronic; ■ Sa cunoasca modul de implementare a interfetelor grafice si reprezentarea datelor ;
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sa poata edita simbolurile componentelor electronice ; ■ Sa poata realiza schema unui circuit electronic; ■ Sa poata implementa in Matlab un circuit electronic; ■ Să știe implementa o interfata grafica interactiva;
Competențe transversale		

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente in domeniul simulării și modelării circuitelor electronice
7.2	Obiectivele specifice	1.Asimilarea cunostintelor teoretice privind simularea și modelarea circuitelor electronice 2. Obținerea deprinderilor pentru utilizarea programelor de simulare și modelare a circuitelor electronice

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere in elemente de grafica asistata de calculator	Expunere, discutii	Video-proiector
2	Elemente grafice in realizarea proiectelor electronice		
3	Scheme electrice. Prezentarea programului Orcad		
4	Realizarea simbolurilor componentelor electronice		
5	Modelarea și simularea circuitelor electronice in Matlab. Prezentarea programului Matlab		
6	Functii Matlab. Apelare.Parametrii		
7	Operatii aritmetice și generarea vectorilor și matricelor		
8	Crearea interfetelor grafice interactive		
9	Reprezentari grafice 2D și 3D		
10	Crearea și controlul figurilor și obiectelor grafice		
11	Interpolarea, aproximarea și reprezentarea datelor		



12	Integrarea numerica a ecuatiilor diferentiale		
13	Modelarea si simularea unor circuite electronice		
14	Etapele realizarii documentatiei proiectelor		
8.2. Aplicatii (laborator)		Metode de predare	Observatii
1	Prezentarea tematicii laboratorului	Expunere si aplicatii	Calculator, program Orcad
2	Editarea elementelor grafice		
3	Realizarea schemelor electrice		
4	Realizarea simbolurilor componentelor electronice		
5	Introducere in programul Matlab		
6	Utilizarea functiilor Matlab		
7	Operatii aritmetice in Matlab. Generare de vectori si matrici		
8	Crearea interfetelor grafice		
9	Reprezentari grafice 2D si 3D		
10	Crearea si controlul figurilor si obiectelor grafice		
11	Reprezentarea datelor		
12	Integrarea numerica a ecuatiilor diferentiale		
13	Modelarea unor circuite electronice		
14	Recuperări lab, verificări, testare		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> Orcad- Reference Guide Orcad- tutorial lessons J.Attia- Electronics and Circuit Analysis Using Matlab S.Ghinea- Matlab 			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Competentele achizitionate vor fi necesare angajatilor 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		Rezolvarea a 1 subiect din teorie		Proba scrisa/oral – durata evaluarii 1 ora		30%
Aplicatii		Rezolvarea unei aplicatii cu ajutorul calculatorului, prezentarea unui proiect, verificare continua		Proba practica – durata 1 ora		70%
10.4 Standard minim de performanta						
Nota 5 la fiecare tip de activitate curs/aplicatii						

Data completarii Titularul de Disciplina
02.05.2012 Prof.dr.ing. Serban Lungu

Responsabil de curs
Prof.dr.ing. Serban Lungu

Data avizarii in departament
.....

Director departament
Prof.dr.ing. Dorin Petreus

Decan ETTI
Prof.dr.ing. Dan Pitica

