


**FISA DISCIPLINEI**

## 1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei
1.3	Departamentul	Electronica Aplicata
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electronica si telecomunicatii
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF - Invațământ cu frecvența
1.8	Codul disciplinei	EL3105

## 2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Componente si circuite electronice pasive									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie Electronica si Telecomunicatii									
2.3	Responsabili de curs	Prof.dr.ing. Dan Pitica									
2.4	Titularul disciplinei	Prof.dr.ing. Dan Pitica									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	O/DI

## 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
I/1	Componente si circuite electronice pasive	14	2	1	1		28	14	14		74	130	5

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								10
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								28
Tutoriat								4
Examinari								4
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual			74				
3.8	Total ore pe semestru			130				
3.9	Numar de credite			5				

## 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	NU
4.2	De competente	NU

## 5. Conditii (acolo unde este cazul)

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



6 Competențe specifice acumulate

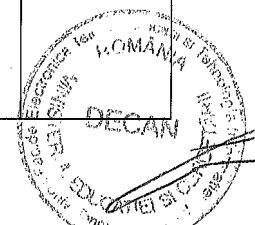
Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Să cunoască metodele de analiza a circuitelor electronice Să cunoască mediile de simulare și modelare a circuitelor electronice Să evalueze și interpreteze datele obținute în urma simulării circuitelor electronice
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să știe face distincție între element de circuit și componentă fizică, între circuite pasive și active, între circuite liniare și neliniare</li> <li>- Să știe face identificarea componentelor electronice</li> <li>- Să cunoască semnificația parametrilor componentelor pasive</li> <li>- Să știe utiliza în aplicații parametrii de catalog ai componentelor pasive</li> <li>- Să cunoască caracteristicile tehnologiilor de realizare a componentelor pasive</li> <li>- Să știe determina (din catalog sau prin măsurare) proprietățile componentelor electronice</li> <li>- Să știe face analiza și proiectarea unor circuite simple cu componente pasive</li> <li>- Să cunoască caracteristicile principalelor tehnologii de realizare a structurilor de interconectare</li> </ul>
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operații de măsură cu multimetre</li> <li>- Operarea cu generatoare de semnal și osciloscop</li> <li>- Utilizarea unei punți RLC</li> </ul>
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	Expunere, discutii	Video-proiector
2	Noțiuni de analiză a circuitelor		
3	Caracteristici și parametri de circuit. Reprezentarea mărimilor electrice la scară logaritmică		
4	Rezistența electrică. Circuite cu rezistențe		
5	Capacitatea. Circuite RC		
6	Inductanța. Circuite RL		
7	Circuite RLC, aplicații		
8	Rezistoare fixe		
9	Rezistoare variabile		
10	Condensatoare fixe		
11	Bobine		
12	Condensatoare și bobine cu construcție specială. Rezonatoare cu cuarț		
13	Componente pasive neliniare		
14	Tehnologii de realizare a plăchetelelor electronice		



8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Seminar 1 – Reprezentarea semnalelor	Expunere si aplicatii	Calculator, program Orcad
2	Seminar 2 – Utilizarea teoremelor de bază în analiza circuitelor		
3	Seminar 2 – Circuite cu rezistențe		
4	Seminar 3 – Circuite RLC în regim sinusoidal		
5	Seminar 4 – Circuite RC și RL în regim tranzitoriu		
6	Seminar 5 – Diagrame Bode		
7	Seminar 6 – Efectul parametrilor paraziti ai componentelor pasive		
8	Lucrare 1 – Ridicarea unei caracteristici electrice utilizând multimetre.		
9	Lucrare 2 – Rezistoare fixe		
10	Lucrarea 3 – Rezistoare variabile		
11	Lucrarea 4 – Condensatoare fixe		
12	Lucrarea 5 – Condensatoare variabile		
13	Lucrarea 6 – Bobine		
14	Lucrarea 7 – Tehnologii de realizare a cablajelor imprimate		

**Bibliografie**

1. Pitică Dan, Radu Mihaela - *Componente electronice pasive*, Litografia UTC-N, 1994
2. Svasta Paul – *Componente și circuite pasive – Condensatoare*, Editura UPB,1997
3. Svasta Paul – *Componente și circuite pasive – Rezistoare*, Editura UPB,2000
4. Radu Mihaela – *Passive electronic components and structures*, Editura Casa Cartii de Stiinta, 2001

**Materiale didactice virtuale**

1. Pitica Dan, Componente si circuite electronice pasive, Presentari PowerPoint pentru curs: [http://www.ael.utcluj.ro/ORGANIZARE/curs&tem\\_CCP.html](http://www.ael.utcluj.ro/ORGANIZARE/curs&tem_CCP.html)

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				Examen oral		50%
Aplicatii						50%

10.4 Standard minim de performanta  
Minin nota 5.

Data completarii                      Titularul de disciplina  
1.09.2012                                  Prof.dr.ing. Dan Pitica

Responsabil de curs  
Prof.dr.ing. Dan Pitica

Data avizarii in departament  
1.10.2012

Director departament  
Prof.dr.ing. Dorin Petreus

