

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Inginerie Electrică
1.3	Departamentul	Electrotehnică și Măsurări
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 - Invațamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	EL3118

### 2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Bazele electrotehnicii									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie Electronica si Telecomunicatii									
2.3	Responsabili de curs	Prof.dr.ing. Vasile Topa									
2.4	Titularul disciplinei	Prof.dr.ing. Vasile Topa									
2.5	Anul de studii	II	2.6	Semestrul	3	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	D

### 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/3	Bazele electrotehnicii	14	2	2	0	28	28	0	48	104	4

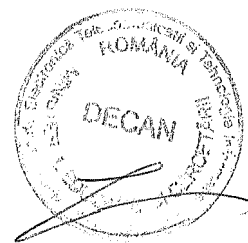
3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								20
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								4
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								2
Examinari								2
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	48						
3.8	Total ore pe semestru	104						
3.9	Numar de credite	4						

### 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. Competențele specifice acumulate

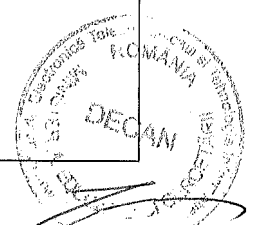
Competențe profesionale	<p><b>C1</b>                  Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N/A</li> </ul>

### 7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente in domeniul electrotehnicii
7.2	Obiectivele specifice	1. Asimilarea cunostintelor teoretice privind analiza campului electromagnetic 2. Obtinerea deprinderilor pentru proiectarea circuitelor electrice

### 8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere in teoria campului electromagnetic.	Expunere, discutii	Video-proiector
2	Campul electrostatic in vid.		
3	Campul electric in substanta.		
4	Legile campului electric		
5	Capacitatea electrica, teoremele capacitatilor echivalente.		
6	Energia si fortele electrostatice.		
7	Tensiune electromotoare. Campuri imprimate.		
8	Campul magnetic in vid.		
9	Campul magnetic in substanta.		
10	Legile campului magnetic		
11	Legea circuitului magnetic. Legea inductiei electromagnetice.		
12	Inductivitatile circuitelor electrice.		
13	Circuite magnetice.		
14	Energia si fortele campului magnetic.		
8.2. Aplicatii (laborator)		Metode de predare	Observatii
8.3 Aplicatii (seminar)			
1	Seminar 1 – Introducere in solutionarea problemelor de camp electromagnetic		
2	Seminar 2 – Teorema Lui Coulomb. Teorema lui Gauss.		
3	Seminar 3 – Polarizatie si sarcini de polarizatie		
4	Seminar 4 – Legi generale si de material. Particularizari.		
5	Seminar 5 - Relatiile lui Maxwell		
6	Seminar 6 – Determinarea energiei si fortelor in camp electric si magnetic		
7	Seminar 7 – Curentul electric de conductie. Curentul electric de convectie.		
8	Laborator 1 – Protectia muncii. Prezentarea laboratorului si aparaturii utilizate in lucrarile de laborator.		



9	Laborator 2 – Determinarea spectrului si a suprafetelor echipotentiale ale unui camp electric cu un model electrocinetic		
10	Laborator 3 – Model electric pentru ecuatia lui Laplace in diferente finite aplicata la determinarea suprafetelor echipotentiale si spectrului unui camp electrostatic		
11	Laborator 4 – Verificarea legii circuitului magnetic in regim stationar cu ajutorul cordonului magnetic		
12	Laborator 5 – Studiul unui circuit magnetic		
13	Laborator 6 – Ridicarea unui ciclu de histerezis si masurarea pierderilor in fier cu ajutorul oscoscopului		
14	Laborator 7 – Verificarea lucrarilor de laborator realizate		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. C.I. Mocanu, Teoria campului electromagnetic, EDP, Bucuresti, 1981</li> <li>2. R. Radulet, Bazele electrotehnicii. Probleme, vol I, EDP Bucuresti, 1981.</li> <li>3. R. Radulet, Bazele electrotehnicii. Probleme, vol II, EDP Bucuresti, 1981.</li> <li>4. E. Simion, T. Maghiar, Electrotehnica, EDP Bucuresti, 1981</li> <li>5. E. Simion, T. Maghiar, Electrotehnica, EDP Bucuresti, 1981</li> <li>6. E. Simion, E. Man, R. Ciupa, P. Rosca, V. Neamtu, V. Popa, Teoria circuitelor electrice, Vol. I si II, U.T.Press, Cluj-Napoca, 1996</li> <li>7. C. I. Mocanu, Teoria circuitelor electrice, EDP Bucuresti, 1979</li> </ol>			

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 electrice si electronice.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Rezolvarea a 3 subiecte de teorie		Proba scrisa – durata evaluarii 2 ore		80%
Aplicatii		Rezolvare a 3 probleme		Proba scrisă – durata 1 ora		20%

10.4 Standard minim de performanta

Nota 5 la fiecare tip de activitate curs/aplicatii

Data completării  
28.09.2012

Titular de curs  
Prof.dr.ing. Vasile Țopa

Titular de seminar / laborator /  
proiect  
As.dr.ing.ec. Claudia Păcurar

Data avizării în Departament  
1.10.2012

Director Departament  
Prof.dr.ing. Călin Munteanu

