

## FISA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Inginerie Electrica
1.3	Departamentul	Electroenergetică și Management
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Electrică, Inginerie Energetică, Stiințe Inginerești Aplicate, Inginerie și Management
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	ETH, I&AD, EPAE, EM, MEn, IEEEE, IMed-Cluj,
1.7	Forma de invatamint	IF-Învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	35

### 2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Echipamente Electrice									
2.2	Aria tematica										
2.3	Responsabil de curs	Conf.dr.ing. Aurel Botezan									
2.4	Responsabil de laborator/seminar	Conf.dr.ing. Aurel Botezan, Dr.ing. Traian Varodi									
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DD DI

### 3. Timpul total

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs				Aplicații				Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]				[ore/sem.]						
			C	S	L	P	C	S	L	P			
III/1	Echipamente electrice	14	2		2		28		28		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												26	
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren												12	
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri												12	
Tutoriat												10	
Examinari												4	
Alte activitati												5	
3.7	Total ore studiul individual				69								
3.8	Total ore pe semestru				125								
3.9	Numar de credite				5								

### 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	Obligatorii	Bazele electrotehnicii
4.2	Recomandate	Termotehnica

### 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

Competente profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să cunoască fenomene de încălzire a aparatelor electrice;</li> <li>să cunoască fenomene legate de forțele electrodinamice și electromagnetice;</li> <li>Să cunoască fenomene legate de arcul electric și comutația circuitelor electrice;</li> <li>Să cunoască fenomene legate de aparate de protecție și comutație.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>să utilizeze și exploateze aparate electrice de măsură.</li> </ul>

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Să proiecteze, utilizeze și exploateze aparate electrice de comutație și protecție.
-----	-----------------------------------	---

7.2	Obiectivele specifice	Utilizarea aparatelor electrice de măsură
-----	-----------------------	---

## 8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	C1 Considerații generale privind echipamentele electrice	Cu proiectorul	
2	C2 Procese și solicitări termice în aparatele electrice		
3	C3 Procese și solicitări termice în aparatele electrice (continuare)		
4	C4 Forțe electrodinamice		
5	C5 Electromagneți de c.c.		
6	C6 Electromagneți de c.a.		
7	C7 Arcul electric		
8	C8 Arcul electric (continuare)		
9	C9 Siguranțe fuzibile		
10	C10 Întrerupătoare automate de joasă tensiune		
11	C11 Întrerupătoare automate de medie și înaltă tensiune		
12	C12 Contacte electrice		
13	C13 Bobine de reactanță		
14	C14 Descărcătoare electrice		
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Protecția muncii	experiment	
2	Prezentarea laboratorului		
3	Încălzirea echipamentelor electrice în regim permanent		
4	Încălzirea echipamentelor electrice în regim intermitent		
5	Forțe electrodinamice		
6	Studiul electromagneților de acționare		
7	Întrerupătoare și contactoare de joasă tensiune		
8	Studiul întreruptorului de medie și înaltă tensiune		
9	Relee de curent și relee de tensiune		
10	Relee intermediare și de timp		
11	Transformatoare de măsură		
12	Protecția instalațiilor electrice în mediu rezidențial		
13	Recuperări		
14	Încheierea situației		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Horia Bălan, Aurel Botezan, Radu A. Munteanu, Echipamente electrice, Editura MEDIAMIRA, Cluj Napoca 2010, ISBN 978-973-713-282-6.</li> <li>Darie S., Feștilă L., Lazea G., Aparate electrice. Îndrumător de laborator, Lito IPCN 1979, Cluj Napoca.</li> <li>Bălan H., Tîrnovan R., Proiectarea și încercarea echipamentelor electrice. UTPRESS 1998 Cluj Napoca.</li> <li>Hortopan G., Aparate electrice, EDP, București 1980.</li> </ol>			

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

.
---

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Cunoștințe		Examen		0.7
Aplicații		Deprinderi		Verificare pe parcurs		0.3
10.4 Standard minim de performanță						
Nota 5 la ambele teste						

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
Septembrie 2021	Curs	Conf. Dr. Ing Aurel Botezan	
	Aplicații	Conf. Dr. Ing Aurel Botezan	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Masini Electrice si Actionari	Director Departament Conf. Dr. ing. Petre Dorel Teodosescu
Septembrie 2021	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie Electrica	Decan Conf.dr.ing. Andrei CZIKER
Septembrie 2021	