

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică
1.3 Departamentul	Electrotehnică și Măsurări
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme electrice Bistrița
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	06.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria Circuitelor Electrice I						
2.2 Aria de conținut							
2.3 Responsabil de curs	S. L.dr.ing. Sorin Budu - Sorin.Budu@ethm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S. L.dr.ing. Sorin Budu - Sorin.Budu@ethm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DD

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	75	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	NA
4.2 de competențe	NA

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• N/A
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• N/A

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Aplicarea adecvata a cunostintelor fundamentale de matematica, fizica si chimie in domeniul ingineriei electrice</p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoasterea legilor guvernante respectiv a metodelor principale de rezolvare a circuitelor electrice de curent continuu; <p>C3. Operarea cu concepte fundamentale din electrotehnica</p> <p>Cunoasterea legilor guvernante respectiv a metodelor principale de rezolvare a circuitelor electrice de curent alternativ monofazat;</p>
-------------------------	--

Competențe transversale	
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobandirea cunostintelor fundamentale in abordarea si rezolvarea circuitelor electrice de curent continuu si circuite de curent alternativ monofazat
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoasterea legilor guvernante respectiv a metodelor principale de rezolvare a circuitelor electrice de curent continuu; Cunoasterea legilor guvernante respectiv a metodelor principale de rezolvare a circuitelor electrice de curent alternativ monofazat;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Notiuni introductive de electrostatica. Capacitatea electrica	Cu creta la tabla	
2. Notiuni introductive de electrocinetica. Rezistenta electrica		
3. Circuite electrice de curent continuu. Marimi, parametri, elemente de circuit		
4. Legea lui Ohm si Teoremele lui Kirchhoff pentru circuite de curent continuu. Divizori de tensiune si curent. Retele de rezistori		
5. Teoreme fundamentale in circuite electrice de curent continuu		
6. Metoda curentilor ciclici si metoda potentialelor la noduri		
7. Generatoare echivalente		
8. Notiuni introductive de electrodinamica. Inductivitati		
9. Circuite electrice de curent alternativ monofazat. Marimi, parametri, elemente de circuit		
10. Reprezentarea simbolica a marimilor sinusoidale. Legea lui Ohm si Teoremele lui Kirchhoff pentru circuite de curent alternativ		
11. Impedante echivalente		
12. Teoreme si metode de rezolvare in circuite electrice de curent alternativ		
13. Rezonanta in circuite de curent alternativ fara cuplaje		
14. Rezonanta in circuite cuplate		

Bibliografie

- E. Simion, T. Maghiar, Electrotehnica, EDP Bucuresti, 1981.
- C. Sora, Bazele electrotehnicii, EDP Bucuresti, 1982.
- C. Mocanu, Teoria circuitelor electrice, EDP Bucuresti, 1979.

8.2.1 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Recapitulare elemente de electricitate	Utilizand tabla ca suport; discutii interactive cu studentii pentru rezolvarea problemelor	
2. Retele de condensatoare		
3. Retele de rezistori		
4. Aplicatii cu Legea lui Ohm si Teoremele lui Kirchhoff		
5. Aplicatii privind Teoremele fundamentale ale circuitelor de c.c.		
6. Aplicatii cu metoda curentilor ciclici in curent continuu		
7. Aplicatii cu metoda potentialelor la noduri in c.c.		
8. Aplicatii cu generatoare echivalente		
9. Aplicatii cu reprezentarea simbolica a marimilor sinusoidale		
10. Aplicatii cu Legea lui Ohm si Teoremele lui Kirchhoff		
11. Impedante echivalente		

12. Aplicatii cu metoda curentilor ciclici in c.a.		
13. Aplicatii cu metoda potentialelor la noduri in c.a.		
14. Aplicatii de rezonanta		
Bibliografie 1. R. Radulet, Bazele electrotehnicii. Probleme. Vol 2, EDP Bucuresti, 1981. 1. M. Preda, P. Cristea, F. Manea, Bazele electrotehnicii. Probleme, EDP Bucuresti, 1980.		

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei raspunde asteptarilor prin cunoasterea de catre studenti a modului de rezolvare a circuitelor electrice de curent continuu si de curent alternativ monofazat.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Modul de raspuns la 2 subiecte majore	Proba scrisa 0.5 ore si discutie orala ulterioara	40%
10.5 Seminar/Laborator	Modul de raspuns la rezolvarea a 2 circuite electrice	Proba scrisa 1 ora si discutie orala ulterioara	60%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • nota 5 cumulat din raspunsurile la fiecare proba 			

Data completării	Titular de curs S.l.dr.ing. Sorin Budu	Titular de seminar / laborator / proiect S.l.dr.ing. Sorin Budu
------------------	---	--

Data avizării în Departament 09.2022	Director Departament Prof.dr.ing. Calin MUNTEANU
---	---

Data avizării în Consiliul Facultății 09.2022	Decan Conf.dr.ing. Andrei Cziker
--	-------------------------------------