

DISCIPLINA: Análise de Circuitos Elétricos II**CÓDIGO: ELE03****VALIDADE:** Início: **FEV/2022**

Término:

Carga Horária: Total: **60 horas/aula** Semanal: **04 aulas** Créditos: **04****Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica**Ementa:**

Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados. Potência em circuitos trifásicos. Análise transitória de circuitos com capacitores e indutores, resposta livre, ao degrau e às funções singulares. Solução clássica de circuitos, condições iniciais e solução completa. Frequência complexa, função de transferência, pólos e zeros. Solução de circuitos através da Transformada de Laplace.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	5º	Eletricidade	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Eletroeletrônica**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Análises de Circuitos Elétricos I	ELE02
Co-requisitos	
Não há	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Interpretar e resolver problemas envolvendo circuitos trifásicos equilibrados
2	Interpretar e resolver problemas envolvendo circuitos trifásicos desequilibrados
3	Determinar a potência em circuitos trifásicos
4	Calcular transitórios em circuitos elétricos com capacitores e indutores
5	Aplicar transformada de Laplace na resolução de circuitos elétrico

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Circuitos Trifásicos 1.1 - Introdução 1.2 – Sistemas em Delta e Estrela 1.3 – Tensões Fasoriais 1.4 – Carga em Delta Equilibrada 1.5 – Carga em Estrela Equilibrada a 4 Fios 1.6 – Conexões em Estrela e Delta Equivalentes 1.7 – Circuito Equivalente Monofásico para Cargas Equilibradas 1.8 – Carga em Delta Não-Equilibrada 1.9 – Carga em Estrela Não-Equilibrada 1.10 – Potência em Circuitos Trifásicos 1.11 – Método dos 2 Wattímetros 1.12 – Método dos 3 Wattímetros	10
2	Análise Transitória de Circuitos 2.1 – Revisão de Equações Diferenciais 2.2 – Capacitores 2.3 - Indutores 2.4 – Combinação de Indutores e Capacitores 2.5 – Circuitos RL 2.6 – Circuitos RC 2.7 – Circuitos Sem Fontes 2.8 – Circuitos com Funções de Entrada Constantes e Não-constantas 2.9 – Circuitos RLC	10
3	Resposta Livre, ao Degrau e às Funções Singulares 3.1 - Resposta Livre e ao Degrau 3.2 - Funções Singulares 3.3 - Resposta às Funções Singulares	10
4	Solução Clássica de Circuitos 4.1 – A Solução Geral das Equações Diferenciais 4.2 – Condições Iniciais 4.3 – Solução Completa de Circuitos 4.4 – Significado Físico das Soluções Complementar e Particular	10
5	Frequência Complexa 5.1 – Representação de Oscilações Crescentes e Decrescentes 5.2 – Impedância e Admitância 5.3 – Pólos e Zeros	10
6	Solução de Circuitos usando Transformada de Laplace 6.1 – A Transformada Direta 6.2 – Expansões em Frações Parciais 6.3 – Solução Completa de Circuitos	10
Total		60

Bibliografia Básica	
1	BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . 11. ed. São Paulo: Pearson: Pearson Education do Brasil, c2013. 766p. ISBN 9788564574212.
2	JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 539 p. ISBN 9788521612384.
3	NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos . 10. ed. São Paulo: Pearson, c2016. 873 p. ISBN 9788543004785.

Bibliografia Complementar	
1	ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos . 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 874 p. ISBN 9788580551723.
2	COSTA, Vander Menengoy da. Circuitos elétricos lineares: enfoques teórico e prático . Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 530 p. ISBN 9788571933019.
3	IRWIN, J. David; NELMS, R. Mark. Análise básica de circuitos para engenharia . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 679 p. ISBN 9788521621805.
4	MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada, teoria e exercícios . 8. ed. São Paulo: Érica, 2011. 288 p. ISBN 9788571947689.
5	NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph. Circuitos elétricos . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 494 p. ISBN 9788582602034.



Emitido em 01/02/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1417/2022 - CECOMLP (11.51.27)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 16/11/2022 13:34)
GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMLP (11.51.27)
Matrícula: ###331#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1417**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **16/11/2022** e o código de verificação: **f4d20db139**