

Plano de Ensino

CAMPUS: Leopoldina		
DISCIPLINA: Análise de Circuitos Elétricos II	CÓDIGO: G03ACEL2.01	

Início: 2023/1

Carga Horária: Total: 60 horas/aula

Semanal: 04 aulas/aula

Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C2.0, H2.1, H2.2, C8.0, H8.2

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Eletroeletrônica

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. Solução de circuitos através da Transformada de Laplace.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Controle e Automação	6º	Eleticidade	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos
G03ACEL1.01 - Análises de Circuitos Elétricos I
Correquisitos
Não há

Objetivos: A disciplina deverá 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 elétricos.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Circuitos Trifásicos: -Sequência de fase -Sistemas em delta e estrela -Conexões em estrela e delta equivalentes -Circuito equivalente monofásico para cargas equilibradas -Sistemas com cargas não-equilibrada	10
2	Potência em circuitos trifásicos: -Determinação da potência ativa e reativa trifásica -Medição de potência trifásica: método dos 2 Wattímetros e método dos 3 Wattímetros -Correção do fator de potência	10

Plano de Ensino

3	Análise Transitória de Circuitos: -Capacitores -Indutores -Funções sigulares: degrau, rampa e impulso -Circuitos RL -Circuitos RC -Circuitos RLC	10
4	Resposta Livre, ao Degrau e às Funções Singulares: -Resposta livre e ao degrau -Resposta às funções singulares	10
5	Solução Clássica de Circuitos: -A solução geral das equações diferenciais -Condições iniciais -Solução completa de circuitos -Significado físico das soluções complementar e particular	10
6	Solução de Circuitos usando Transformada de Laplace: -Transformada de Laplace -Expansão em frações parciais -Circuito transformado -Solução completa de circuitos	10
Total		60

Bibliografia Básica

1	COSTA, V. M.. Circuitos elétricos lineares: enfoques teórico e prático . Interciência: Rio de Janeiro, 2013.
2	JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R.. Fundamentos de análise de circuitos elétricos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
3	IRWIN, J. D.. Análise de circuitos em engenharia . 4. ed. São Paulo: Makron, 2000.

Bibliografia Complementar

1	NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph. Teoria e problemas de circuitos elétricos . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2	NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos . Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3	BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos . 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
4	ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos . Tradução de Ariovaldo Griesi. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2007.
5	ALBUQUERQUE R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada . Editora Érica, 1ª edição, 2006.



PLANO DE ENSINO Nº 1239/2025 - CECALP (11.51.20)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/08/2025 07:54)

MARLON LUCAS GOMES SALMENTO

COORDENADOR - TITULAR

CECALP (11.51.20)

Matrícula: ###575#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1239**, ano: **2025**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **21/08/2025** e o código de verificação: **b19e78247c**