

DISCIPLINA: Análise de Circuitos Elétricos I	CÓDIGO: ELE02
---	----------------------

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Conceitos básicos, unidades, leis fundamentais; resistência; capacitância e indutância. Medidas de grandezas elétricas. Fontes ideais independentes e dependentes em redes resistivas. Técnicas de análise de circuitos em corrente contínua, circuitos de corrente alternada; regime permanente senoidal. Potência e energia em corrente alternada. Transformadores.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	4º	Eleticidade	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Eletroeletrônica

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Cálculo III	MAT04
Física II	FSQ05
Co-requisitos	
Não há	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Efetuar a análise de circuitos elétricos em corrente contínua;
2	Efetuar a análise de circuitos elétricos em corrente alternada (regime permanente senoidal).

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Conceitos Básicos 1.1 - Introdução 1.2 - Corrente, tensão, potência e energia 1.3 - Elementos de circuitos elétricos 1.4 - Leis de Kirchhoff 1.5 - Associação de resistores 1.6 - Associação de capacitores e indutores	8

2	Análise de Circuitos em Corrente Contínua 2.1 - Teorema da superposição 2.2 - Análise de malha 2.3 - Análise nodal 2.4 - Teoremas de Thévenin e Norton	26
3	Análise de Circuitos em Corrente Alternada (Regime Permanente Senoidal) 3.1 - Introdução 3.1.1 - Representação de funções senoidais no domínio do tempo e no domínio da frequência (fasores) 3.2 - Reatância indutiva e reatância capacitiva 3.3 - Impedância e admitância 3.4 - Diagrama fasorial 3.5 - Aplicação das técnicas de análise de circuitos em circuitos CA 3.5.1 - Análise de malha 3.5.2 - Análise nodal 3.5.3 - Teoremas de Thévenin, Norton e superposição 3.6 - Transformadores	26
Total		60

Bibliografia Básica

1	JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
2	IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. 4. ed. São Paulo: Makron, 2000.
3	CLOSE, Charles M. Circuitos Lineares. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1975.

Bibliografia Complementar

1	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. 21. ed. São Paulo. 2008.
2	BOYLESTAD, Robert. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo. 2012.
3	CAPUANO, Francisco G.. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 24. ed. São Paulo. 2010.
4	EDMINISTER, Joseph. Circuitos elétricos : reedição da edição clássica. 2. ed. São Paulo. 1991.
5	NILSON, James William, RIEDEL, Susan A.. Circuitos elétricos. 6. ed. Rio de Janeiro. 2003.



Emitido em 04/07/2021

PLANO DE ENSINO Nº 1460/2021 - CECOMLP (11.51.27)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/08/2021 12:10)
GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMLP (11.51.27)
Matrícula: 2933153

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
1460, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **04/07/2021** e o código de verificação: **928d3cf7f1**