



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS-DISTRITO INDUSTRIAL

Unidade Curricular	CIRCUITOS ELÉTRICOS		
Período letivo:	QUARTO	Carga Horária:	120h
Objetivos			
<ul style="list-style-type: none">❖ Interpretar gráficos, símbolos técnicos e diagramas elétricos.❖ Conhecer os fenômenos elétricos aplicados aos circuitos elétricos.❖ Descrever o funcionamento dos principais circuitos elétricos.❖ Utilizar instrumentos e equipamentos em ensaios eletro-eletrônicos.			
Ementas			
<ul style="list-style-type: none">❖ Unidade I – Circuitos Resistivos em C.C.: Fontes de tensão. Fontes de corrente. Lei de tensão de Kirchhoff. Lei de corrente de Kirchhoff. Divisor de tensão. Divisor de corrente. Reduções de rede série-paralelo. Teorema de superposição. Teorema de Thevenin. Teorema de Norton. Teorema da máxima transferência de potência. Dualidade.❖ Unidade II – Análise de circuitos em C.C, de malhas e nós: Correntes nos ramos e malhas. Correntes de malhas e matrizes. Método das correntes de malhas e determinantes. Resistência de entrada. Resistência de transferência. Método de tensão nodal.❖ Unidade III – Análise Senoidal de Circuitos: Introdução. Tensão e corrente e senoidal. Resposta do elemento. Resposta senoidal para RL série. Resposta senoidal para RC série. Fasores.❖ Unidade IV – Estado Estacionário no Domínio de Frequência: Introdução. Impedância e admitância. Divisão da corrente e da tensão no domínio da frequência. Ângulo de impedância.❖ Unidade V – Resposta em Frequência e Ressonância: Introdução. Redes de um e dois acessos. Redes passa-alta e passa baixa. Frequências de meia potência. Redes			

genéricas de dois elementos, a de dois acessos. Circuitos série RLC, ressonância série. Fator de qualidade. Circuito paralelo RLC, ressonância paralela. Circuito prático LC paralelo. Conversão série-paralelo.

- ❖ **Unidade VI** – Potência: Valor médio. Valor eficaz. Fator de potência. Potência instantânea. Potência Ativa. Potência reativa. Potência aparente. Triângulo de potência. Potência complexa. Conservação de potência. Máxima transferência de potência.
- ❖ **Unidade VII** – Transformador: Auto-indutância e indutância mútua. Análise de bobinas acopladas. Circuitos equivalentes acoplados (condutivos ou resistivos). Coeficiente de acoplamento. Transformadores linear e ideal.

Pré-requisitos
Nenhum

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT¹
Circuitos Elétricos	EDMINISTER, Joseph A..	2 ^a	São Paulo:	Makron Books	1985	SIM
Introdução a Analise de Circuitos	BOYLESTED, Robert.	8 ^a	Rio de Janeiro	LTC		SIM

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Analise de Circuitos CC.	ALBUQUERQUE, Rômulo.	9 ^a	São Paulo	Érica	1998
Circuitos Elétricos CC e CA	MARKUS, Otávio.	4 ^a	São Paulo	Érica	2001
Curso de Circuitos Elétricos 1	ORSINI, Luiz de Queiroz.	2 ^a	São Paulo	Edgar Blucher	2002
Curso de Circuitos Elétricos 2	ORSINI, Luiz de Queiroz.	2 ^a	São Paulo	Edgar Blucher	2004

Outros	
---------------	--

¹ LT - Livro Texto? Sim/Não