

INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios		
Curso: Engenharia Elétrica		
Componente Curricular: Circuitos Elétricos I		Código:
Carga Horária: 72h	Período: 4º	Carga Horária Semanal: 4 horas/aula
Pré-requisitos: Equações diferenciais ordinárias		
Ementa		
Grandezas Elétricas. Análise de circuitos resistivos de corrente contínua. Medições de grandezas elétricas em corrente contínua. Elementos armazenadores de energia. Transitórios em corrente contínua.		
Conteúdo Programático		
<p>Grandezas Elétricas: Tensão, corrente, potência e energia elétrica. Grandezas, unidades e padrões elétricos. Fontes de tensão e de corrente independentes e dependentes.</p> <p>Análise de circuitos resistivos de corrente contínua: Resistores e a lei de Ohm; Associações de resistores; Leis de Kirchoff; Divisores de Tensão e corrente. Técnicas de simplificação e teoremas gerais de circuitos elétricos lineares. Métodos de análise de circuitos por correntes de malha e tensões nodais.</p> <p>Medições de grandezas elétricas em corrente contínua: Multímetros, potenciômetros e pontes. Erros de medições.</p> <p>Elementos armazenadores de energia: Indutores e capacitores; Acoplamento magnético e o conceito de indutância mútua; Análise de transitórios em circuitos de corrente contínua, análise de circuitos RL, RC e RLC.</p> <p>Transitórios em corrente contínua: Função de transferência de circuitos; Cálculo da resposta de circuitos a partir da função de transferência; Aplicação da Transformada de Laplace ao cálculo de transitórios de circuitos.</p>		
Objetivo Geral		
Analisar circuitos elétricos de corrente contínua utilizando a teoria básica de circuitos.		
Objetivos Específicos		
Entender os conceitos básicos da teoria de circuitos e grandezas elétricas; Apresentar as técnicas de análise de circuitos resistivos, indutivos e capacitivos.		
Bibliografia Básica		
<p>NILSSON, J. W. e RIEDEL, S. A; Circuitos Elétricos. LTC Editora.</p> <p>EDMINISTER, J. A., NAHVI, M; Circuitos elétricos - Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman.</p> <p>BOYLESTAD, R. Introdução a análise de circuitos. Editora Pearson.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>O'MALLEY, J. Análise de Circuitos. São Paulo, Schaum McGraw-Hill.</p> <p>MARKUS, O. Circuitos Elétricos – Corrente Contínua e Corrente Alternada – Teoria e Exercícios. Editora Érica.</p> <p>ALEXANDER, C.; SADIKU, M. Fundamentos de Circuitos Elétricos. Amgh editora.</p> <p>CRUZ, E. C. A. Circuitos Elétricos – Análise em Corrente Contínua e Alternada. Ed. Érica.</p> <p>JOHNSON, D., HILBURN, J., JOHNSON, J. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Editora LTC.</p>		