

INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios		
Curso: Engenharia Elétrica		
Componente Curricular: Circuitos Elétricos II		Código:
Carga Horária: 72h	Período: 5º	Carga Horária Semanal: 04 horas/aulas
Pré-requisitos: Circuitos elétricos I		
Ementa		
Circuitos com excitação senoidal; Acoplamento magnético e a indutância mútua. Transformadores lineares e ideais. Resposta em frequência de circuitos passivos; Transformada de Laplace aplicada à análise de circuitos;		
Conteúdo Programático		
<p>Circuitos com excitação senoidal: Análise fasorial; Impedâncias; Leis de Kirchoff e impedâncias em série e paralelo, divisores de corrente e tensão; Análise circuitos elétricos senoidais em regime permanente: método das correntes de malhas, método das tensões nodais e demais teoremas de circuitos. Potência e energia em circuitos elétricos com excitação senoidal e em regime permanente. Conceitos de potência ativa, reativa, aparente e fator de potência; Medições de tensões, correntes e potências em corrente alternada: multímetros, osciloscópios e wattímetros. Acoplamento magnético e o conceito de indutância mútua.</p> <p>Transformadores lineares e ideais: Funcionamento do transformador ideal; análise de circuitos com transformadores ideais; Transformada de Laplace aplicada à análise de circuitos: A transformada de Laplace e suas propriedades; Circuitos no domínio da frequência complexa s; Conceituação de impedância no domínio da frequência complexa s; Função de transferência; Conceitos de estabilidade de circuitos elétricos. Análise de Resposta em frequência de circuitos usando a transformada de Laplace. Filtros passivos de primeira e segunda ordem. Análise de circuitos utilizando Quadripólos e Séries de Fourier.</p>		
Objetivo Geral		
Analisar circuitos elétricos de corrente alternada utilizando a teoria básica de circuitos.		
Objetivos Específicos		
Análise de circuitos em regime permanente senoidal; análise de circuitos com transformadores; Aplicação da transformada de Laplace para análise de circuitos.		
Bibliografia Básica		
NILSSON, J. W. e RIEDEL, S. A; Circuitos Elétricos . LTC Editora. EDMINISTER, J. A., NAHVI, M;. Circuitos elétricos - Coleção Schaum . Porto Alegre: Bookman. BOYLESTAD, R. Introdução a análise de circuitos . Editora Pearson.		
Bibliografia Complementar		
O'MALLEY, J. Análise de Circuitos . São Paulo, Schaum McGraw-Hill. MARKUS, O. Circuitos Elétricos – Corrente Contínua e Corrente Alternada – Teoria e Exercícios . Editora Érica. ALEXANDER, C.; SADIKU, M. Fundamentos de Circuitos Elétricos . Amgh editora. CRUZ, E. C. A. Circuitos Elétricos – Análise em Corrente Contínua e Alternada . Editora Érica. JOHNSON, D., HILBURN, J., JOHNSON, J. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos . Editora LTC.		