

MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Circuitos de Rádio Frequência		Código: TE143
Natureza: () obrigatória (x) optativa		Semestral (x) Anual () Modular ()
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (x) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04</p>		
EMENTA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise de Linhas de Transmissão. 2. Carta de Smith. 3. Redes de várias portas 4. Componentes ativos para Rádio-Freqüência 5. Redes de Casamento de Impedâncias e Polarização 6. Amplificadores de Rádio-Freqüência 7. Osciladores e Conversores de Freqüência 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise de Linhas de Transmissão. Equações da linha de transmissão, parâmetros usuais, tipos de linhas planares e não planares, substratos, conectores, linhas acopladas. 2. Carta de Smith. Coeficiente de reflexão, círculos de resistência e reatância constantes, impedância, admitância. 3. Redes de várias portas Definição de porta, matrizes de impedância, admitância e espalhamento, cálculo e propriedades da matriz de espalhamento. Filtros, atenuadores, divisores de potência, acopladores direcionais e circuladores. 4. Componentes ativos para Rádio-Freqüência Transistores bipolares e de efeito de campo, modelos para rádio frequência. 5. Redes de Casamento de Impedâncias e Polarização Objetivos do casamento de impedância, seções de transformação de impedância, projeto usando a Carta de Smith. 6. Amplificadores de Rádio-Freqüência Polarização de transistores, fator de estabilidade, máximo ganho disponível e máximo ganho estável, estabilidade, casamento conjugado, figura de ruído, saturação, intermodulação e amplificadores de potência. 7. Osciladores e Conversores de Freqüência Tipos e técnicas de projeto de osciladores de rádio frequência, estabilização da frequência de oscilação, ruído de fase. Tipos e técnicas de projeto de misturadores. 		
OBJETIVO GERAL		
Apresentar as dificuldades que surgem em circuitos eletrônicos de alta frequência e as técnicas existentes para superá-las. Apresentar os termos técnicos usados na caracterização dos dispositivos de rádio frequência.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Aprendizado das ferramentas computacionais existentes e utilização destas no projeto de circuitos de rádio frequência.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades práticas de projeto usando ferramentas computacionais. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, notebook, projetor multimídia e os softwares Smith-Chart e QUCS e catálogos de fabricantes de materiais e dispositivos, disponíveis na internet.		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Realização de uma prova escrita durante o semestre valendo 40 pontos, cujo assunto engloba os itens de 1 a 6, realização de 10 exercícios práticos em classe ou extra valendo 1 ponto cada exercício e execução do projeto e simulação de um amplificador, valendo 25 pontos as etapas do projeto a serem apresentadas ao longo do semestre e 25 pontos a apresentação dos resultados finais. A média semestral será dada pelo somatório dos pontos. A execução do projeto pode ser individual.

Prova escrita: 29/09/2016, etapas do projeto: de 06/10/2016 a 17/11/2016, apresentação final: de 22/11/2016 a 01/12/2016, prova de segunda chamada: 08/12/2016, exame final: 20/12/2015.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUDWIG,R. & BRETCHKO,P.; *RF Circuit Design - Theory and Applications*, Ed. Prentice Hall, 2005.

BAHL,I. & BHARTIA,P.; *Microwave Solid State Circuit Design*, Ed. John Willey & Sons, 1988.

COLLIN,R.E.; *Foundations for Microwave Engineering*, Ed. McGraw-Hill,1966.

Professor da Disciplina: Wilson Arnaldo Artuzi Junior

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: André Augusto Mariano

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada