



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Microondas			Período: 9º		Currículo: 2010
Docente Responsável: Glaucio Lopes Ramos			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito: Eletromagnetismo			Co-requisito:		
C.H. Total: 72 h	C.H. Prática: 36 h	C.H. Teórica: 36 h	Grau: Bacharelado	Ano: 2022	Semestre: 2º

EMENTA

Casamento de impedâncias. Componentes passivos. Acopladores e cavidades ressonantes. Componentes ativos. Misturadores e detectores. Amplificadores e osciladores. Medidas em microondas. Radioenlaces em HF e VHF. Radioenlaces em microondas. Configurações de sistemas. Dimensionamento. Aula prática em laboratório.

OBJETIVOS

Ao final o aluno será capaz de conhecer o funcionamento dos principais componentes passivos em guia de onda para aplicações em sistemas de Rádio Frequência (RF), assim como a teoria que envolve as linhas de transmissões e o emprego da carta de Smith.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
 - 1.1. Espectro eletromagnético.
 - 1.2. Aplicações para micro-ondas.
2. Linhas de Transmissão
 - 2.1. Equações e parâmetros.
 - 2.2. Campos em linhas de transmissão infinitas e finitas.
 - 2.3. Coeficiente de reflexão.
 - 2.4. Casamento de impedância.
 - 2.5. Carta de Smith.
3. Guia de Onda
 - 3.1. Guia de onda retangular.
 - 3.2. Guia de onda circular.
4. Cavidade Ressonante
 - 4.1. Cavidade retangular.
 - 4.2. Cavidade circular.
5. Divisores de Potência e Acopladores direcionais.
6. Introdução aos sistemas de micro-ondas.
7. Aulas práticas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, aulas de laboratório, avaliação teórica, listas de exercícios.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas Teóricas: P1, P2
Aulas Práticas: AP
MF: Média Final
AS: Avaliação Substitutiva, podendo substituir a nota da P1 ou P2.
MF = [0,4*P1 + 0,4*P2 + 0,2*AP]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. POZAR, David M. Microwave engineering. 3.ed. Danvers: John Wiley & Sons, 2005.
2. COLLIN, Robert E. Foundations for microwave engineering. 2.ed. New York: IEEE Press, 2001.
3. RIBEIRO, José Antônio Justino. Engenharia de microondas: fundamentos e aplicações. São Paulo: Érica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RUSSEY, Peter. Electromagnetics, microwave circuit and antenna design for communications engineering. 2.ed. Boston: Artech House, 2006. 729 p. Campus Alto Paraopeba.
2. BALANIS, Constantine A. Advanced engineering electromagnetics. Hoboken: John Wiley & Sons, 1989.
3. SILVER, Samuel (ed.). Microwave antenna theory and design. London: Peter Peregrinus, 1997.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Prof. Glaucio Lopes Ramos

Prof. Moacir de Souza Júnior
Coordenador do Curso de Engenharia de
Telecomunicações



Emitido em 18/07/2022

PLANO DE ENSINO Nº PE M 2022/2/2022 - CETEL (12.52)

(Nº do Documento: 916)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/07/2022 15:30)

GLAUCIO LOPES RAMOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DETEM (12.17)

Matrícula: 1665999

(Assinado digitalmente em 18/07/2022 17:57)

RAMON DORNELAS SOARES

COORDENADOR DE CURSO - SUBSTITUTO

CETEL (12.52)

Matrícula: 2279817

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **916**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/07/2022** e o código de verificação: **2bdb1b5156**