Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES** **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Micro-ondas			**Período: 9º**		**Currículo:** 2010
Docente Responsável: Moacir de Souza Júnior			**Unidade Acadêmica: DETEM**		
Pré-requisito: Eletromagnetismo			**Correquisito: Não há**		
C.H. Total: 72h	**C.H. Prática: 36 h**	**C.H. Teórica: 36 h**	**Grau: Bacharelado**	**Ano:** 2026	**Semestre:** 2º

EMENTA

Casamento de impedâncias. Componentes passivos. Acopladores e cavidades ressonantes. Componentes ativos. Misturadores e detectores. Amplificadores e osciladores. Medidas em micro-ondas. Radioenlaces em HF e VHF. Radioenlaces em micro-ondas. 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.**

Aulas práticas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, aulas de laboratório, avaliação teórica.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Controle de frequência realizado prioritariamente por meio de assinatura pelo discente em lista de presença.
Provas Teóricas: P1 (2 pontos), P2 (3 pontos), P2 (3 pontos).
Aulas Práticas: AP (2 pontos).
Nota final: P1 + P2 + P3+AP

AS: Avaliação Substitutiva para qualquer aluno, sem nota mínima para participação, podendo substituir a nota da P1, P2 e P3 versando sobre todo o conteúdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. **POZAR, David M.,Microwave Engineering, Ed Wiley , 1997, 2a Edição**
2. **SIZUN, H. Radio Wave Propagation for Telecommunication Applications. Editora: Springer Verlag, 2004 I.S.B.N.: 35404075883).**
3. **COLLIN, Robert E., Foundations for Microwave Engineering, 2a edição, McGraw-Hill.**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. **ADAM, SF, "Microwave Theory and Applications" Prentioce Hall, 1969.**
2. **BALANIS, C., "Advanced Engineering Electromagnetics", Ed. WILEY,1990.**
3. **BALANIS, Constantine A. Antenna Theory: analysis and design. New York: John Wiley & Sons, 1997.**
4. **RIBEIRO, José Antônio Justino ,Engenharia de Micro-ondas - Fundamentos e Aplicações, 1ª Edição 2008. Editora: Érica I.S.B.N.: 9788536502090**
5. **RUSSER, Peter Electromagnetics, Microwave Circuit, and Antenna Design for Communications Engineering. Editora: Artech House, 2003.**

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Prof. Moacir de Souza Júnior	Prof. Moacir de Souza Júnior Coordenador do Curso de Engenharia de Telecomunicações

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 29/08/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1167/2026 - CETEL (12.52)

(Nº do Protocolo: 23122.027223/2026-81)

(Assinado digitalmente em 31/08/2026 09:58)
MOACIR DE SOUZA JUNIOR
COORDENADOR DE CURSO
CETEL (12.52)
Matrícula: ###428#4

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1167**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/08/2026** e o código de verificação: **e645ef2df2**