

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL</b> 			
<b>Curso: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES</b>		<b>Ano: 2021</b>	
<b>OBJETIVOS</b> - Analisar e descrever as características de um sistema de microondas			
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>C.H. Semanal:</b>	<b>C.H. Total:</b>
<b>SISTEMAS DE MICROONDAS</b>	<b>5º</b>	<b>4 H</b>	<b>80 H</b>
<b>PRÉ-REQUISITO (S)</b> - Ondas e Antenas.		<b>C. H. Teórica: 56 H</b> <b>C. H. Prática: 24 H</b>	
<b>EMENTA:</b> 1. Fundamentos de Microondas; 2. Dispositivos de micro-ondas; 3. Aplicações de microondas terrestres; 4. Comunicação via satélite; 5. Projetos de microondas com microfita.			
<b>CONTEUDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. Fundamentos de Microondas 1.1 Definição; 1.2 Classificação; 1.3 Espectro de frequência; 1.4 Características; 1.5 Modos de propagação; 1.6 Ondas TEM, TE, TM; 1.7 Potencia e atenuação em G.O; 1.8 Cavidade Ressonante; 1.9 Largura de Banda, Q, K. 2. Dispositivos de micro-ondas 2.1 Diodo Gunn, Diodo Pin, Válvulas Klystron e TWT; 2.2 Dispositivos passivos; 2.3 Guias de onda; 2.4 Transformadores e casadores de impedância; 2.5 SWR; 2.8 Carta de Smith; 2.9 Perdas dielétricas; 2.10 Divisores de potencia e híbridos; 2.11 acopladores direcionais; 2.12 materiais ferromagnéticos; 2.13 Introdução ao Microstrip; 2.14 Substratos para Microstrip; 2.15 Parâmetros de Microstrip; 2.16 Produzindo circuitos de Microstrip. 3. Aplicações de microondas terrestres 3.1 Subsistemas; 3.2 projetos de links em terra. 3.3 Comunicação; 3.4 Capacidade dos sistemas de radiovisibilidade; 3.5 Especificações de níveis e Impedância dos pontos de IN e OUT do sinal de banda básica;			

- 3.6 Zonas de Fresnel;
- 3.7 Antenas de M.O.
- 4. Comunicação via satélite
  - 4.1 Princípios do sistema de satélite de comunicação;
  - 4.2 Link com satélite Banda C e KU;
  - 4.3 Orientação de antenas para satélites;
  - 4.4 Cálculo de RX de satélites;
  - 4.5 Estação espacial;
  - 4.6 Satélite brasileiro;
  - 4.7 Serviços;
  - 4.8 Classificação: GEO, MEO, LEO, ÓRBITAS.
- 5. Projetos de microondas com microfitas

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. **Manual de Comunicaciones por Satélite**. 3ª edição, Editora JOHN WILEY & SONS, INC. 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. MIYOSHI, Edson Mitsugo. **Projetos de Sistemas Rádio**. 2ª edição, Editora ÉRICA, 2002.