

**DIRETORIA DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM TELECOMUNICAÇÕES**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES</b>	
<b>Código:</b>	01.105.29
<b>Carga Horária Total: 80 HORAS</b>	<b>CH Teórica: 80</b> <b>CH Prática:</b>
<b>CH - Prática como Componente Curricular do ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Pré-requisitos:</b>	Não tem.
<b>Semestre:</b>	2
<b>Nível:</b>	Ensino Médio
<b>EMENTA</b>	
Sistema básico de Telefonia Digital PCM30, Sistemas de Transmissão Digital, Comutadores digitais, Central telefônica digital, Planos Estruturais e Tráfego Telefônico.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisar a tecnologia de transmissão digital PCM30</li> <li>2. Conhecer os sistemas de transmissão digitais PDH, SDH, OTN e WDM</li> <li>3. Mostrar a construção e funcionamento dos comutadores digitais e das centrais que utilizam esta tecnologia.</li> <li>4. Conhecer os planos que regulam os sistemas de telecomunicações a nível mundial.</li> <li>5. Compreender e analisar a teoria de tráfego telefônico.</li> </ol>	
<b>PROGRAMA</b>	
UNIDADE I – TELEFONIA DIGITAL PCM30 1.1. Fundamentação de Sinal e Ruído 1.2. Conceituar Modulação e Conceituar Multiplexação 1.3. Canal de 64 Kbps 1.4. PCM30 1.5. Quadro 1.6. Multiquadro 1.5 Cálculo de taxas e tempos de transmissão 1.6. PCM 24 UNIDADE II – SISTEMA DE TRANSMISSÃO DIGITAL 2.1. PDH 2.2. SDH 2.3. OTN 2.4. WDM UNIDADE III – COMUTADORES DIGITAIS 3.1. Tipos de Comutadores Digitais 3.2. Comutador T e E 3.3. Comutador TE 3.4. Comutador TET UNIDADE IV – CENTRAL DIGITAL 4.1. Placa de assinante 4.2. Blocos da central digital	

- 4.3. Sistema de sincronismo
- 4.4. Sistema de comutação
- 4.5. Sistema de processamento

**UNIDADE V – PLANOS ESTRUTURAIS**

- 5.1. Plano de Numeração
- 5.2. Plano de Tarifação
- 5.3. Plano de Encaminhamento
- 5.4. Plano de Sinalização
- 5.5. Plano de Transmissão
- 5.6. Plano de Sincronismo

**UNIDADE VI – TRÁFEGO TELEFÔNICO**

- 6.1. Volume de tráfego
- 6.2. Tempo médio de retenção
- 6.3. Tráfego
- 6.4. Congestionamento
- 6.5. Grau de serviço
- 6.6. PAB

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Através de aulas teóricas será introduzido todo o conteúdo programático do curso. De modo a complementar as aulas teóricas, os educandos receberão listas de exercícios e participarão de aulas de laboratório e visitas técnicas como forma de fixar o aprendizado e aprimorar a visão sistêmica.

**RECURSOS**

Material didático-pedagógico:  
 Livro didático e apostilas;  
 Recursos audiovisuais:  
 Quadro branco e pincel adequado;

**AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. A avaliação da disciplina ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, Art. 91, que determina que no IFCE a avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB N°. 9.394/96.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1. FERRARI, Antonio Martins. **Telecomunicações: evolução e revolução**. 5.ed. São Paulo: Érica, 2003.
- 2. JESZENSKY, Paul Jean Etienne. **Sistemas Telefônicos**. São Paulo: Manole, 2007.
- 3. NASCIMENTO, Juarez do. **Telecomunicações**. 2. edição. São Paulo: Makron Book, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- 1. MEDEIROS, Julio César de Oliveira. **Princípios de Telecomunicações Teoria e Prática**. São Paulo: Érica. 2005.
- 2. LIMA, Valter. **Telefonia e cabeamento de dados**. São Paulo: Érica, 2001.
- 3. YOUNG, Paul H. **Técnicas de Comunicação Eletrônica**. 5ª Ed. São Paulo. Pearson.2008.
- 4. MEDEIROS, Julio César de Oliveira. **Princípios de Telecomunicações Teoria e Prática**. São Paulo: Érica. 2005.
- 5. WALDMAN, Helio; YACOUB, Michel Daoud. **Telecomunicações: princípios e tendências**. 5.ed. São Paulo: Érica, 2001.6.TOLEDO, Adalton Pereira de. **Redes de acesso em telecomunicações: metálicas, ópticas, HFC, estruturadas, wireless, XDSL, WAP, IP, satélites**. São Paulo: Makron, 2001.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

