

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL			
Curso: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES		Ano: 2021	
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os fundamentos e as tecnologias aplicadas as redes físicas de acesso digitais em Telecomunicações. - Utilizar conhecimentos relacionados a multiplexação, transmissão, gerência, supervisão, tipos de redes, testes de desempenho, definindo as suas características e aplicações, visando a instalação, operação e manutenção 			
DISCIPLINA:	PERÍODO	C.H. Semanal:	C.H. Total:
COMUNICAÇÕES DIGITAIS	6º	6 H	80 H
PRÉ-REQUISITO (S)		C. H. Teórica: 56 H	
- Princípios de Telecomunicações.		C. H. Prática: 24 H	
EMENTA:			
1. Definições e conceitos básicos de transmissão em redes de acesso; 2. Características dos meios de transmissão; 3. Fatores de degradação sistemático e aleatório dos meios de transmissão; 4. Tecnologias de acesso: Óptica (FTTH, FTTO, FTTC, FTTR), Híbrida (HFC), XDSL (ADSL, HDLSL, SDSL, VDSL), RDSI, PDH, SDH, ATM; 5. Tecnologia xDSL em pares metálicos; 6. Transmissão PDH; 7. Transmissão SDH; 8. Redes de Acesso Multi-Serviço; 9. Gerência de Rede de Acesso; 10. Testes e Medidas em redes físicas de acesso.			
CONTEUDO PROGRAMÁTICO:			
1. Definições e conceitos básicos de transmissão em redes de acesso			
1.1 modos de transmissão;			
1.2 modulação;			
1.3 técnicas de codificação;			
1.4 Segurança;			
1.5 Acesso remoto, etc.			
2. Características dos meios de transmissão			
2.1 par trançado;			
2.2 cabo coaxial;			
2.3 fibra óptica.			
3. Fatores de degradação sistemático e aleatório dos meios de transmissão			
4. Tecnologias de acesso: Óptica (FTTH, FTTO, FTTC, FTTR), Híbrida (HFC), XDSL (ADSL, HDLSL, SDSL, VDSL), RDSI, PDH, SDH, ATM			
4.1 Óptica (FTTH, FTTO, FTTC, FTTR);			
4.2 Híbrida (HFC);			
4.3 XDSL (ADSL, HDLSL, SDSL, VDSL);			
4.4 RDSI, PDH, SDH, ATM			
5. Tecnologia xDSL em pares metálicos			
6. Transmissão PDH			
6.1 Princípios da redes da plesiocrona;			
6.2 Aplicações de redes;			
6.3 Características da PDH;			
6.4 Multiplexação na PDH;			
6.5 Correlação de alarmes e falhas na PDH;			

- 6.6 Redes PDH.
- 7. Transmissão SDH
 - 7.1 Princípios da rede síncrona, aplicações de redes, características da SDH;
 - 7.2 Estrutura de informação SDH;
 - 7.3 Mapeamento de sinais SDH;
 - 7.4 Sincronização da rede;
 - 7.5 Gerência e Supervisão da rede – Overhead e sua funções;
 - 7.6 Correlação de alarmes e falhas na SDH;
 - 7.7 Equipamentos síncronos;
 - 7.8 Redes SDH – ponto-a-ponto, cadeia de ADM, redes em anel unidirecional e bidirecional 2 e 4 fibras, redes cross-connect;
 - 7.9 Disponibilidade em redes SDH.
- 8. Redes de Acesso Multi-Serviço
- 9. Gerência de Rede de Acesso
- 10. Testes e Medidas em redes física de acesso

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MILANO, Paulo Sergio; FAUBRIARD, Claude. **Redes Banda Larga**. Editora ÉRICA, 2002.
2. NASCIMENTO, Marcelo. **Tecnologia de Acesso em Telecomunicações**. Editora BERKELEY, 2002.
3. NASCIMENTO, Marcelo. **Tecnologia de Acesso em Telecomunicações**. Editora BERKELEY, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. STEPHAN, S. Jones. **The Basic of Telecommunications**. Editora INTENATIONAL ENGINEERING, 2004.
2. PROAKIS, John G. **Digital Communications**. 5ª edição, Editora MC GRAW-HILL, 2008.
3. TDN:PDH, 2021. Disponível em: https://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialtdm/pagina_2.asp. Acesso em: 27/07/2021