



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: Redes de Faixas larga	
Vigência: a partir de 2007/1	Período Letivo: Eletiva
Carga Horária Total: 45h	Código: EE.384
Ementa: Infra-estrutura de telefonia, cabo e dados. Comutação de circuitos, pacotes, células e rótulos. Hierarquias plesiócrons e síncrona. Redes metropolitanas. DSL e redes de acesso. Protocolos de faixa larga. O problema da última milha.	

Conteúdos

UNIDADE I - A Rede Digital Plesiócrons

- 1.1. Multiplexação digital
- 1.2. Multiplexação quase síncrona
- 1.3. A hierarquia plesiócrons

UNIDADE II - A Rede Digital Síncrona

- 2.1. A conexão fim-a-fim
- 2.2. Quadro SDH/Sonet
- 2.3. Cabeçalho do quadro SDH
- 2.4. Containers virtuais
- 2.5. Ponteiros e aplicações

UNIDADE III - Sistemas de Acesso

- 3.1. Sistema XDSL
- 3.2. Anel FDDI
- 3.3. SMDS
- 3.4. DQDB
- 3.5. RDSI
- 3.6. Frame-Relay
- 3.7. Gigabit Ethernet
- 3.8. Sistemas Wireless

UNIDADE IV - A Rede ATM

- 4.1. Modelo de referência ATM
- 4.2. A estrutura da rede ATM
- 4.3. A célula ATM
- 4.4. Canais virtuais e rotas virtuais
- 4.5. Características da rede
- 4.6. A interface com o usuário
- 4.7. Camada de Aplicação ATM (AAL)
- 4.8. A Camada Física
- 4.9. Aplicações dirigidas para redes ATM
- 4.10. ATM sobre SDH



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

UNIDADE V - Redes DWDM

5.1. Aplicações de Redes DWDM

Bibliografia básica:

HARRIS, Ron; GOODMAN, John; WALLACE, Mike; DURKIN, Jim; FERNANDEZ-POSSE, Frank; REZEK, Michael. **Building Multiservice Transport Networks**. CISCO Press, 2006.

HANRAHAN, HU. **Network Convergence: Services Applications Transport and Operations Support**. John Wiley Professio, 2007.

ENNE, José Antonio de Figueiredo. **TCP/IP sobre MPLS**. Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia complementar:

BALAKRISHNAN, Ram. **Advanced QOS for Multi-Service Ip/mpls Networks**. John Wiley Consumer, 2008.

XU, Zhuo. **Designing and Implementing Ip/mpls-Based Ethernet**. John Wiley Professio, 2009.

TAN, Nan-Kee. **MPLS for Metropolitan Area Networks**. CRC Press, 2004.

SOARES, Luiz Fernando Gomes. **Das LANs, MANs e WANs as redes ATM**. Campus, 2001.

HERSENT, Olivier. GURLE, David. PETIT, Jean-Pierre. **Telefonia IP**. SãoPaulo: Addison-Wesley, 2002.