



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Redes de Computadores I	
Vigência: a partir de 2021/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: EE.221
Ementa: Estudo das topologias e arquiteturas existentes em redes de computadores, descrição do modelo de referência ISO/OSI, seus serviços e protocolos. Compreensão da arquitetura atual da Internet e da interconexão de redes heterogêneas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a redes de computadores

- 1.1 Modelo de referência OSI
- 1.2 Modelo de referência TCP/IP

UNIDADE II – Camada física

- 2.1 Codificação de linha
- 2.2 Par trançado
- 2.3 Fibra óptica
- 2.4 Ethernet
- 2.5 Redes sem fio

UNIDADE III – Camada de enlace

- 3.1 Detecção e correção de erros de quadro
- 3.2 Acesso múltiplo ao meio
- 3.3 Ethernet IEEE 802.3
- 3.4 Wireless IEEE 802.11

UNIDADE IV – Camada de Rede

- 4.1 IP
- 4.2 Roteamento IP
- 4.3 Protocolos ARP e DHCP



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE V – Camada de Transporte

5.1 TCP

5.2 UDP

5.3 Controle de fluxo e de congestionamento

UNIDADE VI – Camada de Aplicação

6.1 DNS

6.2 E-mail SMTP, IMAP e POP3

6.3 HTTP

6.4 Protocolos de IoT MQTT e Rest

Bibliografia básica

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

KUROSE, James; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**. 6.ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2015.

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de Computadores**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

Bibliografia complementar

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores: curso completo**. Rio de Janeiro, RJ: Axcel Books, 2001.

STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SOUSA, Lindeberg Barros. **Redes de Computadores: dados, voz e imagem**. São Paulo: Érica, 2000.

ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandra Zambenedetti; CARISSIMI, Alexandre da Silva. **Redes de Computadores**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

COMER, Douglas E.; LIMA, José Valdeni de; ROESLER, Valter . **Redes de Computadores e Internet**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016.