



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

DISCIPLINA: Redes de Computadores	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 3º Semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.0288
Carga horária de extensão: 0 h	Carga horária de pesquisa: 0 h
Ementa: Estudo sobre as arquiteturas físicas e lógicas, dispositivos e tecnologias de redes, observando normas técnicas definidas e reconhecendo as implicações no ambiente de rede de computadores. Identificação dos tipos de redes, topologias, arquitetura de redes, tipos de meio físico, instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede, meios de transmissão, normas e convenções. Compreensão sobre modelos de referência de arquiteturas de redes, cabeamento estruturado, componentes de redes, padrões de redes, protocolos de comunicação. Compreensão sobre interconexão de redes, endereçamento de redes e máscaras de sub-redes. Simulador de Redes.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Redes de Computadores

- 1.1 Histórico
- 1.2 Tipos de redes de computadores
- 1.3 Conceitos sobre protocolos de redes
- 1.4 Topologias de redes

UNIDADE II – Meios de Transmissão

- 2.1 Tecnologias de Transmissão
- 2.2 Instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede
 - 2.2.1 Exemplos de instrumentos de aferição
 - 2.2.2 Tipos de certificação de cabos de rede
 - 2.2.3 Normas e Convenções
- 2.3 Cabeamento Estruturado

UNIDADE III - Equipamentos de Redes de Computadores

- 3.1 Conceitos sobre equipamentos de redes de computadores
- 3.2 Funções dos principais equipamentos de redes

UNIDADE IV- Arquitetura de Redes

- 4.1 Conceitos sobre arquitetura de redes
- 4.2 Tipos de Arquiteturas
- 4.3 Arquiteturas de Redes Locais



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

4.4 Arquiteturas de Redes de Longa Distância

UNIDADE V - Redes sem Fio

5.1 Características de enlaces e redes sem fio

5.2 Método de acesso CSMA/CA

5.3 Arquitetura 802.11

UNIDADE VI - Modelos de referência de arquiteturas de redes

6.1 Conceitos sobre arquiteturas em camadas

6.2 Modelo OSI/ISO

6.3 Modelo TCP/IP

6.4 Principais protocolos TCP/IP

UNIDADE VII - Interconexão de redes

7.1 IPV4

7.1.1 Datagrama IPV4

7.1.2 Endereçamento de redes

7.1.3 Máscaras de sub-redes

7.2 IPV6

7.2.1 Motivação para Implementação IPV6

7.2.2 Datagrama IPV6

7.2.3 Endereçamento IPV6

UNIDADE VIII - Simulador de Rede

8.1 - Testes e criação de redes

Bibliografia básica

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Redes de computadores: uma abordagem de sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013.

KUROSE, Jim; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2013.

TANENBAUM, Andrew S; WETHERAL, David. **Redes de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Bibliografia Complementar



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

MARIN, Paulo S. **Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação.** 2 ed. São Paulo: Erica, 2009.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos.** São Paulo, SP: Érica, 2010.

PERES, André; SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; LOUREIRO, César Augusto Hass. **Redes de computadores II: níveis de transporte e rede.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.

SOUSA, Lindeberg Barros. **Redes de computadores: guia total.** São Paulo: Erica, 2009.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores.** Rio de Janeiro: Nova terra, 2010.