



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

DISCIPLINA: Programação em Rede	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.3265
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	% EaD: NSA
Ementa: Busca da compreensão da arquitetura, estrutura, funções, componentes e os modelos empregados na Internet e nas redes de computadores. Estudo da interconexão de redes, endereçamento de redes e máscaras de rede. Estudo dos conceitos e principais problemas dos sistemas distribuídos. Demonstração de softwares utilizados para o desenvolvimento de sistemas distribuídos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Redes de Computadores

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 LANs, WANs e a Internet
- 1.3 Rede como plataforma

UNIDADE II – Protocolos e Comunicações em Rede

- 2.1 Regras de comunicação
- 2.2 Movendo dados na rede
- 2.3 Protocolos e padrões de rede
- 2.4 Modelo OSI
- 2.5 Modelo TCP/IP
- 2.6 Endereçamento IPv4
- 2.7 Endereçamento IPv6
- 2.8 Protocolos TCP e UDP
- 2.9 Processo de resolução de nomes de domínios em IPs através de DNS
- 2.10 Configurando sistemas operacionais de rede

UNIDADE III – Conceitos de Sistemas Distribuídos

- 3.1 Conceitos básicos
- 3.2 Arquiteturas de sistemas distribuídos
- 3.3 Comunicação cliente-servidor
- 3.4 Comunicação P2P
- 3.5 Computação em nuvem

UNIDADE IV - Softwares para programação em rede

- 4.1 Ferramentas de diagnóstico
- 4.2 Softwares de acesso remoto
- 4.3 Sistemas de controle de versão distribuídos

UNIDADE V - Sincronização em Sistemas Distribuídos

- 5.1 Sincronização de relógios



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

- 5.2 Exclusão mútua
- 5.3 Algoritmos eletivos
- 5.4 Deadlock em sistemas distribuídos

Bibliografia

básica

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet:** uma abordagem top-down. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777.

TANENBAUM, Andrew S.; Steen, Maarten Van. **Sistemas Distribuídos:** princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

TANENBAUM, Andrew S; WETERALL, David (Autor); VIEIRA, Daniel (Trad.). **Redes de Computadores.** 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 582 p. ISBN 9788576059240.

Bibliografia complementar

ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. **Use a cabeça!** Redes de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011. 497 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576084488.

NEMETH, Evi; SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. **Manual Completo do Linux:** guia do administrador. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 684 p. ISBN 9788576051121.

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. **Redes de Computadores:** nível de aplicação e instalação de serviços. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. XII, 173 p. ISBN 9788582600931.

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores.** Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.