



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 2016/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: 13ADS32
Ementa: Busca da compreensão da arquitetura, estrutura, funções, componentes e os modelos empregados na Internet e nas redes de computadores. Busca da compreensão sobre modelos de referência de arquiteturas de redes, cabeamento estruturado, componentes de redes, padrões de redes, protocolos de comunicação. Estudo da interconexão de redes, endereçamento de redes e máscaras de rede. Aprofundamento dos conceitos relacionados à arquitetura, componentes e nas operações de roteadores e switches presentes em uma rede de pequeno.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Redes de Computadores

- 1.1 Conceitos básicos sobre redes de comunicação
- 1.2 LANs, WANs e a Internet
- 1.3 Rede como plataforma

UNIDADE II – Protocolo e comunicações em Rede

- 2.1 Regras de comunicação
- 2.2 Movendo dados na rede
- 2.3 Protocolos e padrões de rede

UNIDADE III – Acesso à rede

- 3.1 Conceitos sobre meio físico
- 3.2 Meio físico coaxial
- 3.3 Meio físico par trançado
- 3.4 Meio físico fibra ótica
- 3.5 Meio físico ondas de rádio

UNIDADE IV – Protocolo ETHERNET

- 4.1 Conceitos básicos
- 4.2 *Address Resolution Protocol* – ARP
- 4.3 Switches LAN

UNIDADE V – Camada de Rede

- 5.1 Conceitos básicos
- 5.2 Protocolos da camada de rede
- 5.3 Roteamento e Roteadores

UNIDADE VI – Endereçamento IP

- 6.1 Endereçamento IP
- 6.2 Endereços de rede IPv4
- 6.3 Endereços de rede IPv6
- 6.4 Verificação de conectividade



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

UNIDADE VII – Camada de Transporte

- 7.1 Protocolos da camada de Transporte
- 7.2 TCP
- 7.3 UDP

UNIDADE VIII – Camada de Aplicação

- 8.1 Protocolos da Camada de aplicação
- 8.2 Como os protocolos de aplicação interagem com os aplicativos
 - 8.2.1 Ponto-a-Ponto
 - 8.2.2 P2P
 - 8.2.3 Cliente/Servidor
- 8.3 Serviços conhecidos da camada de aplicação

Bibliografia básica

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.

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 391 p. (Série Livros Didáticos; 20). ISBN 9788577804962.

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.

Bibliografia complementar

WHITE, Curt M. **Redes de computadores e comunicação de dados**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. XVII, 406 p. ISBN 9788522110742.

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

MENDES, Douglas Rocha. **Redes de computadores: Teoria e Prática**. São Paulo: Novatec, 2010. 384 p. ISBN 8575221273.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Redes de computadores: uma abordagem de sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013. XXVII, 545 p. ISBN 9788535248975.

NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo, SP: Novatec, 2007. 483 p. ISBN 9788575221365.