



GTSI 7309 - Fundamentos de Redes de Computadores

Período: Terceiro

Carga Horária: 72 horas

Pré-requisitos:

Nenhum

Objetivos: Apresentar a terminologia e os conceitos básicos de redes, iniciando pelas topologias e meios de transmissão, até a apresentação das arquiteturas e padrões mais utilizados atualmente. Capacitar o aluno a entender o funcionamento da infra-estrutura das redes de computadores e dos principais serviços implementados na Web e identificar os principais aspectos de segurança em redes.

Ementa

1. Conceitos básicos

- Histórico e evolução dos sistemas de comunicação

2. Topologias

- Topologias básicas: estrela, anel e barra. Topologia híbrida

3. Meios de transmissão

- Meios físicos de transmissão (cabos, rádio, satélites, luz)
- Redes sem fio

4. Dispositivos de conectividade

- Dispositivos de conectividade
- Características e aplicação dos principais dispositivos de conectividade

5. Modelo OSI

- Apresentação e caracterização das camadas do modelo OSI

6. Arquiteturas, padrões e métodos de acesso

- Ethernet (CSMA/CD), Wireless (CSMA/CA)

7. Tecnologias para conexão digital de longa distância

- Comutação
- Modulação
- Multiplexação
- Introdução ao FR, ATM, X.DSL, Cable modem

8. Arquitetura TCP/IP

- Motivação e arquitetura
- Classes de endereços IP
- Esquema de endereçamento IP
- Técnicas para resolução de endereços
- Encaminhamento de datagramas
- Encapsulamento IP
- IPv6
- ICMP
- TCP/UDP

9. Serviços e Tecnologias Web

- Atribuição dinâmica de endereços: DHCP e BOOTP
- Protocolos da camada de aplicação: DNS, SMTP/POP, FTP, HTTP e HTTPS

10. Segurança em redes

- Criptografia e certificação digital
- Dispositivos de segurança
- Políticas de Segurança

Bibliografia

- **Redes de Computadores e Internet – 2ª edição (Livro-texto)**
Douglas E. Comer
Editora Bookman, 2001
- Redes de Computadores e a Internet
James F. Kurose, Keith W. Ross
Editora Makron Books, 2006
- Redes de Computadores – 4ª edição
Andrew S. Tanenbaum
Editora Campus, 2003
- Interligação em Rede com TCP/IP
Douglas E. Comer

Editora Campus, 2006

- Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM

Luís Fernando Gomes Soares, Guido Lemos, Sérgio Colcher

Editora Campus, 1995