

PLANO DE DISCIPLINA
NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Redes de Computadores
CURSO: Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática
ANO: 2º
CARGA HORÁRIA: 66,7h (2h/a semanais)
DOCENTE RESPONSÁVEL:

EMENTA
Histórico da evolução das redes de computadores; Arquitetura e classificação; Modelo de referência OSI e arquitetura TCP/IP; Protocolos de comunicação; Interconexão; Endereçamento; Algoritmos e protocolos de roteamento; Noções de administração, gerenciamento, segurança e monitoração de redes.

OBJETIVOS DE ENSINO
<p>Geral:</p> <p>Definir e empregar as principais formas de distribuição da informação e dos protocolos de acesso a redes de computadores. Diferenciar os tipos de protocolos, arquiteturas, topologias e uso de Redes de Computadores.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a arquitetura TCP/IP; - Classificar os principais protocolos de comunicação - Conhecer os principais algoritmos e protocolos de roteamento e interconexão; - Analisar as diferentes arquiteturas e topologias de redes; - Reconhecer a importância da administração, gerenciamento e segurança em redes de computadores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Unidade 1 - Introdução</p> <p>1.1. Histórico da evolução das redes</p> <p>1.2. Redes de Computadores e a Internet</p> <p>1.3. Conceito de ISP e Backbones</p> <p>1.4. Arquiteturas de rede</p> <p>1.4.1. O modelo de Referência RM-OSI</p> <p>1.4.2 O modelo TCP/IP</p> <p>1.5 Classificação de Redes de Computadores</p> <p>1.5.1. LAN</p> <p>1.5.2. MAN</p> <p>1.5.3. WAN</p> <p>1.5.4. HAN</p> <p>1.5.5. PAN</p>

1.6. Organizações de Padronização
<p>Unidade 2 - Visão Geral de Conceitos Fundamentais</p> <p>2.1. Comutação por pacotes x comutação por circuito</p> <p>2.2. Interfaces, Protocolos e Serviços</p> <p>2.3. Modos de Transmissão</p> <p>2.4. Fatores que degradam o desempenho</p> <p>2.4.1. Atraso</p> <p>2.4.2. Perda de pacotes</p>
<p>Unidade 3 - Elementos de Interconexão de Rede</p> <p>3.1. Placa de Rede</p> <p>3.2. Modem</p> <p>3.3. Repetidores</p> <p>3.4. Ponte (bridge)</p> <p>3.5. Comutador (Switch)</p> <p>3.6. Roteador</p>
<p>Unidade 4 - Exemplos de Arquiteturas de Aplicação e Topologias de Rede</p> <p>4.1. Cliente-Servidor, Peer to Peer (P2P)</p> <p>4.2. Barramento, Estrela, Mesh</p> <p>4.3. Topologia física x topologia lógica</p>
<p>Unidade 5 - A família de Protocolos TCP/IP</p> <p>5.1. Protocolos de aplicação</p> <p>5.2. Protocolos de Transporte</p> <p>5.3. Protocolos de Rede</p>
<p>Unidade 6 - Visão Geral das tecnologias de camada de enlace</p> <p>6.1. Pacotes Unicast, Multicast e Broadcast</p> <p>6.2. Domínio de Colisão x Domínio de Broadcast</p> <p>6.3. Segmentação de Rede</p> <p>6.4. Tecnologias</p> <p>6.4.1. Token Ring; Token Bus.</p> <p>6.4.2. 100Vg AnyLAN; FDDI, ATM</p> <p>6.4.3. Família Ethernet</p> <p>6.4.3.1. Ethernet, Fast-Ethernet</p> <p>6.4.3.2. Gigabit Ethernet</p> <p>6.4.3.3. 10 e 100 Gigabit Ethernet</p>
<p>Unidade 7 - Exemplos de Endereçamento IP</p> <p>7.1. O endereço IP</p> <p>7.2. Conceito de Rede e Sub-rede</p>
<p>Unidade 8 - Noções Algoritmos e Protocolos de Roteamento</p> <p>8.1. Protocolo roteável e não roteável</p> <p>8.2. Roteamento estático x dinâmico</p>
<p>Unidade 9 - Noções de administração de Rede</p> <p>9.1. FUNDAMENTO DE segurança</p>

9.2. gerenciamento e administração de Rede

9.3. Monitoramento de Redes

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, produção de textos, análise linguística de textos produzidos, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação na participação nas atividades, leitura, produção e reelaboração de textos, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e avaliação escrita.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro, pincel, transparências, retroprojeto, projetor de imagens, vídeo, DVD, CD, Laboratório de Redes.

BIBLIOGRAFIA

Básica

TANENBAUM, A.. **Redes de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

KUROSE, J. F.. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010.

MORIMOTO, C. E.. **Redes: Guia Prático**, Sulina, 2010.

Complementar

TORRES, G.. **Redes de computadores – versão revisada e atualizada**, Nova Terra, 2010.

HAYAMA, M. M.. **Montagem de Redes Locais: Prático e Didático**, Érica, 2010.

VASCONCELOS, L. M.. **Ligando Micros em Redes**, 2010.

TANENBAUM, A.. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

KUROSE, J. F.. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.

FARREL, A.. **A Internet e seus Protocolos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.