

**Redes de Computadores / Período: 4**

Professor: Karina Luiza Silva Teixeira (Especialista)

CH: 80h

**Ementa:**

Introdução às redes de computadores; noções de transmissão de dados; conceitos fundamentais de redes de computadores; arquiteturas de redes de computadores: RM-OSI e TCP/IP; projeto de redes de computadores; conceitos de administração e gerenciamento de redes de computadores; configuração de sistemas e serviços de redes de computadores; gerenciamento de segurança: políticas e configurações de segurança em redes de computadores;

**Habilidades:**

Capacitar o aluno para elaboração de um projeto funcional para implementação de rede no mercado de trabalho bem como ter o conhecimento para configuração de servidores de gerenciamento de estações e usuários de trabalho.

**Metodologia:**

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

**Recursos Didáticos:**

Livro didático;  
Vídeo aula;  
Fóruns;  
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);  
Experimentos em laboratório virtual;  
Biblioteca virtual;  
Atividades em campo.

**Conteúdo Programático:**

**Introdução às Redes de Computadores**

O surgimento das redes: um apanhado histórico  
Conceitos fundamentais de redes de computadores  
Transmissão de Dados, Recepção, Protocolo e Canal de Comunicação  
Aplicações atuais das Redes de Computadores

**Tipologia e Topologias de Redes**

Quanto ao Tipo de Conexão (Internet, Intranet, Extranet)  
Quanto ao alcance (PAN, LAN, MAN, WAN, GAN)  
Quanto à arquitetura (Barramento, Estrela, Anel, Malha)  
Quanto ao Meio (Cabo, Ar)  
Quanto ao Modelo Computacional (Distribuído, Centralizado)  
Quanto à Comutação (Pacotes, Circuitos)  
Quanto à Configuração (Ponto a Ponto, Multiponto, Baseada em Servidor)  
Componentes de Rede (Equipamentos)

**Modelo de Rede em Camadas**

Modelo OSI (Camada física, de enlace, de rede, de transporte, de sessão, de apresentação, de aplicação, Relação entre as camadas do Modelo OSI)  
Protocolos TCP/IP (Camada de rede, de transporte, de internet, de aplicação)  
Relação entre os Modelos OSI e TCP/IP

**Gerenciamento de Redes de Computadores**

Componentes de Gerenciamento  
Políticas de Grupo  
Alocação de Recursos  
Congestionamento de Recursos  
Planejamento de Capacidade  
Qualidade de Serviço  
Backup Corporativo  
Tolerância a Falhas  
Balanceamento de Carga e Cluster de Failover  
Competências e Habilidades do Administrador de Redes

**Projeto de redes de computadores**

Avaliação de necessidade e viabilidade técnica  
Planejamento e Desenho de Rede  
Configuração de Sistemas e Serviços de Rede  
Manutenção em Rede  
Aplicações práticas: O Cabeamento

**Gerenciamento de Segurança em Redes de Computadores**

Ações para a manutenção da Segurança nas Redes de Computadores (Criptografia, Chave, Autenticação-Autorização-Auditoria, Firewall, Controle de Acesso)  
Ameaças de Rede (Revelação Não Autorizada, Fraude, Disrupção e Usurpação)  
Política de Segurança em Redes de Computadores  
Configuração da segurança em Redes de Computadores

**Sistema de Avaliação:**

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%  
Estudo Dirigido: 10%  
Avaliação Parcial I: 15%  
Avaliação Parcial II: 15%  
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos  
Pré-requisito: Resultado Final  $\geq 20$  e  $< 60$   
Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2  
Média final para Aprovação:  $\geq 60$  pontos

**Bibliografia Principal:**

COMER, D. E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. Trad. Álvaro Strube de Lima. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 640 p: il. ISBN 978-85-60031-36-8.

LEMOS, G.; COLCHER, S. Redes de computadores: das LANS, MANS e WANS às redes ATM. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 705p. ISBN 85-7001-998-x.

TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. Trad. Vandenberg D. de Souza. 4.e d. Rio de Janeiro: Campus, c2003. 944 p: il. ISBN 85-352-1185-3.

**Bibliografia Complementar:**

BADDINI, F. Gerenciamento de redes com o microsoft windows XP profissional. 7. ed. São Paulo: Érica, 2008. 246 p: il.

DIMARZIO, J. F. Projetos e arquitetura de redes: um guia de campo para profissionais de TI. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 370p. ISBN 85-352-0877-1.

MOTA FILHO, J. E. Descobrindo o linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p.

PETERSON, L. L.; DAVIES, B. S. Redes de computadores: uma abordagem sistêmica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 384p. ISBN 85-216-1404-7.

TORRES, G. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010. 805p. ISBN 978-85-61893-05-7.

Por ser verdade, firmo o presente documento.  
Ipatinga/MG - 20 de Maio de 2025

---

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas  
Secretária Acadêmica