

Curso: **Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática**
Disciplina: **Infraestrutura de Redes de Computadores**

Carga-Horária: **90h (120h/a)**

EMENTA

Introdução à comunicação de dados. Modelo OSI/ISO. Arquitetura IEEE 802. Arquitetura TCP/IP. Meios físicos e tecnologias de transmissão. Implementação de redes locais. Introdução à segurança de redes de computadores.

PROGRAMA

Objetivos

- Entender os conceitos básicos sobre comunicação de dados
- Conhecer os recursos utilizados no projeto físico de uma rede
- Conhecer normas de padronização de cabeamento estruturado
- Conhecer as tecnologias de redes sem fios
- Conhecer princípios de Administração e Gerência de Redes de computadores
- Implementar na prática uma pequena Rede de Computadores

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conceitos básicos em redes de computadores
 - 1.1. Conceituação
 - 1.2. Topologias
 - 1.3. Componentes principais de uma rede
2. Introdução à comunicação de dados
3. Arquiteturas de redes de computadores
 - 3.1. Modelo OSI/ISO
 - 3.2. Arquitetura IEEE 802
 - 3.3. Arquitetura TCP/IP
4. Meios físicos e tecnologias de transmissão
 - 4.1. Tipos de conectores
 - 4.2. Interfaces de redes
 - 4.3. Meios físicos cabeados
 - 4.4. Padronização do cabeamento estruturado
 - 4.5. Elementos do projeto de cabeamento estruturado
 - 4.6. Tecnologias de redes sem fio
 - 4.7. Tecnologias alternativas de meios físicos
5. Ferramentas para confecção e certificação de cabos de par trançado
 - 5.1. Alicates de crimpagem
 - 5.2. Testador de cabos
6. Implementação de redes locais
 - 6.1. Construção de uma rede ponto a ponto
 - 6.2. Construção de uma rede com Hub/Switch
 - 6.3. Uso de ferramentas básicas para coleta de estatísticas de rede: ping e traceroute
7. Introdução à segurança de redes de computadores

Procedimentos Metodológicos

Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, visitas técnicas.

Recursos Didáticos

- Utilização de quadro branco, computador, redes, switches, projetor multimídia.

Avaliação

- Avaliações escritas, orais e práticas
- Acompanhamento do desenvolvimento das tarefas práticas no laboratório
- Trabalhos individuais e em grupo extra-aula (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas, etc)

Bibliografia Básica

1. SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores - dados, voz e imagem. Érica.
2. ROSS, Keith; KUROSE, James. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem top-down. Addison Wesley.
3. LACERDA, Ivan Max Freire de. Cabeamento estruturado - Projeto, Implantação e Certificação. Natal, 2002. (Livro-texto)

Bibliografia Complementar

1. Catálogo de produtos da Furukawa. Disponível em www.furukawa.com.br
2. Catálogo de produtos da Pial. Disponível em www.pial.com.br
3. VASCONCELOS, Laércio. Como montar e configurar sua rede de PCs - Rápido e fácil, MAKRON Books.
4. DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores, AXCEL Books.
5. DERFLER, Frank. Tudo sobre cabeamento de redes. Editora Campus. 1993.
6. PINHEIRO, José Maurício. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Editora Campus, 2003.
7. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores, Ed. Axcel Books.
8. ANDERSON, Al e BENEDETTI, Ryan. Use a cabeça! Redes de Computadores. Alta Books, 2010
9. MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. Novatec. 2007.

Software(s) de Apoio:

- Sistema Operacional; Software analisador de protocolos de redes; Software simulador de redes; Software específico para desenho de diagramas de redes.