

Curso: **Técnico Integrado em Informática**
Disciplina: **Arquitetura de redes de computadores e Tecnologia de Implementação de Redes**

Carga-Horária: **105h (140h/a)**

EMENTA

Compreender o modelo TCP/IP, configurando-o em uma pequena rede e conhecer os recursos de utilizados no projeto físico de uma rede de computadores.

PROGRAMA

Objetivos

- Entender os conceitos básicos sobre comunicação de dados;
- Diferenciar os modelos de referência usados em Redes de Computadores;
- Entender a aplicação das diversas camadas do Modelo TCP/IP;
- Implementar na prática uma pequena Rede de Computadores;
- Conhecer normas de padronização de cabeamento estruturado;
- Conhecer as tecnologias de redes sem fios;
- Conhecer meios de transmissão reaproveitados para a transmissão de dados;
- Conhecer os recursos utilizados no projeto físico de uma rede;
- Conhecer algumas estratégias para implementação de aterramento elétrico.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Comunicação de dados**
2. **Visão geral da arquitetura OSI**
3. **Visão geral de LANs e WANs**
4. **Visão geral da arquitetura TCP/IP**
5. **Camada de aplicação da arquitetura TCP/IP**
6. **Camada de transporte da arquitetura TCP/IP – TCP e UDP**
7. **Camada interface de rede da arquitetura TCP/IP – ARP**
8. **Endereçamento da arquitetura TCP/IP**
9. **Camada Internet da arquitetura TCP/IP – IP**
10. **Camada física**
11. **Meios físicos e tecnologias de transmissão**
 - 11.1. Meios físicos cabeados
 - 11.2. Padronização do cabeamento estruturado
 - 11.3. Norma de cabeamento de redes
 - 11.4. Elementos do projeto de cabeamento estruturado
 - 11.5. Tecnologias de redes sem fio
 - 11.6. Tecnologias alternativas de meios físicos
12. **Ferramentas para confecção e certificação de cabos de par trançado**
 - 12.1. Alicates de crimpagem
 - 12.2. Testador de cabos
13. **Ferramenta para construção de diagramas de rede**
14. **Noções básicas de aterramento de dispositivos de redes**
 - 14.1. Importância do aterramento
 - 14.2. Requisitos técnicos
 - 14.3. Estratégias para implementação do aterramento.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos, visitas técnicas.

Recursos Didáticos

- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, vídeos.

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

Bibliografia Básica

1. ROSS, Keith e KUROSE, JAMES. **Redes de Computadores e a Internet**: Uma nova abordagem, Ed. AddisonWesley
2. SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido e COLCHER, Sérgio. **Redes de Computadores**: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM, Ed. Campus

Bibliografia Complementar

1. TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores**, Ed. AxcelBooks
2. VASCONCELOS, Laércio. **Como montar e configurar sua rede de PCs** - Rápido e fácil, MAKRON Books
3. ANDERSON, Christa et al. **Dominando o windows 2000 server**, MAKRON Books
4. DANTAS, Mario. **Tecnologias de redes de comunicação e computadores**, AXCEL Books
5. SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de computadores** - dados, voz e imagem. Érica.
6. MORAES, Alexandre Fernandes e CIRONE, Antonio Carlos. **Redes de computadores**: da ethernet a Internet. Érica.
7. LACERDA, Ivan Max F. **Cabeamento estruturado** - Projeto, Implantação e Certificação. 2002.
8. MEDOE, Pedro A. **Cabeamento de redes na prática**. Saber, 2002.
9. PINHEIRO, José Maurício. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. Campus, 2003.
10. DERFLER, Frank. **Tudo sobre cabeamento de redes**. Campus. 1993.
11. Catálogo de produtos da Furukawa. Disponível em www.furukawa.com.br.
12. Catálogo de produtos da Pial. Disponível em www.pial.com.br.

Software(s) de Apoio:

- Sistema operacional com suporte a redes e analisadores de protocolos.
- Software para desenho de diagramas de redes.