

Curso: **Técnico Integrado em Informática**  
**Arquitetura de redes de computadores e Tecnologia de**  
Disciplina: **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](http://www.furukawa.com.br).
12. Catálogo de produtos da Pial. Disponível em [www.pial.com.br](http://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.