

## PLANO DE ENSINO

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome do Componente Curricular:** Redes de Computadores

**Curso:** Técnico de Nível Médio Integrado em Informática

**Série/Período:** 3º ano

**Carga Horária:** 3 a/s - 120 h/a - 100 h/r

**Teóricas:**

**Práticas:**

**Docente Responsável:** Bruno Jácome Cavalcanti

### EMENTA

Contexto histórico e motivação para o surgimento das redes. Conceito e características de redes de computadores. Classificação das redes quanto às topologias e área de cobertura. Meios Físicos de Comunicação. Fundamentos de Protocolos, Modelo de Referência OSI/ISO e a arquitetura TCP/IP. Camada de aplicação e seus protocolos (HTTP, SMTP, POP3, IMAP, DNS, FTP e SSH). Protocolo da Camada de Transporte (TCP e UDP). Endereçamento IP. Padrões para redes locais cabeadas e sem fio. Noções sobre segurança de redes e de dados. Práticas sobre configuração de redes locais. Práticas sobre configurações básicas de segurança.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Conhecer redes de computadores, desde o entendimento das motivações para o surgimento das redes, até o conhecimento dos protocolos e arquiteturas de redes mais utilizadas hoje em dia, além de saber instalar e configurar uma rede local na prática.

#### Específicos

- Entender o histórico das redes e a motivação para o surgimento;
- Classificar as redes sob diversos parâmetros;
- Compreender e diferenciar o Modelo de Referência OSI/ISO e a arquitetura TCP/IP;
- Identificar os padrões mais utilizados em redes locais hoje em dia;
- Compreender a camada de aplicação e identificar seus principais protocolos;
- Montar e configurar uma rede local.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **1º Bimestre**

- Redes no contexto atual
- Classificações
- Protocolos e comunicação em rede
- Modelos de camadas: OSI e TCP/IP
- Camada Física e meios físicos para transmissão de dados

### **2º Bimestre**

- Camada de Enlace
- Introdução ao Packet Tracer
- Confeção de cabos seguindo a padronização EIA/TIA 568
- Camada de Rede
- Endereçamento IP e Sub-Redes IP

### **3º Bimestre**

- Camada de Transporte
- Camada de Aplicação
- Montagem e configuração de redes utilizando o packet tracer
- Configuração de switches e roteadores utilizando o Cisco IOS

### **4º Bimestre**

- Configuração básica de roteadores sem fio
- Configuração de dispositivos em uma rede
- Resolução de problemas
- Projeto final da disciplina

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, *software* para exibição de *slides* em computador com TV ou projetor de vídeo;
- Aplicação e resolução de listas de exercícios;
- Aulas práticas em laboratório.

## **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Será feita através de instrumentos como avaliações escritas, num total de 3 (três) a cada bimestre, e possivelmente através de relatórios de atividades práticas. Além disso, será realizada uma avaliação de recuperação da aprendizagem a cada bimestre.

## **RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Livros didáticos, computadores com *softwares* específicos, quadro e equipamento de projeção e multimídia.

#### PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet – Uma abordagem Top-Down**. 5 Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010.  
TANENBAUM, A. S.; J. WETHERALL, David. **Redes de Computadores**. 5 ed. Pearson Education - Br, 2011.

##### COMPLEMENTAR

ANDERSON, AI; BENEDETTI, Ryan. **Use a Cabeça! Redes de Computadores**. 1 Ed. Alta Books, 2010. p. 528.  
MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1 Ed. São Paulo: GDH Press e Sul Editores, 2008. p. 560.  
TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores Curso Completo**. 1 Ed. Axcel Books, 2001. p. 688.