



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO POLITÉCNICO DA UFSM  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA  
PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME	CH (T – P)
<b>CPRED101</b>	<b>Redes de Computadores</b>	<b>90 (3 – 3)</b>

OBJETIVOS - Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Planejar e executar a montagem do cabeamento de uma rede local de computadores e sua integração por meio de equipamentos ativos, seguindo normas nacionais e internacionais.
- Testar e dar manutenção a redes de computadores.
- Compreender o funcionamento das redes sem fio.
- Configurar rede de computadores intranet e extranet com acesso a Internet, com sistemas operacionais Windows e Linux.
- Configurar serviços de rede e integrar redes com e sem fio.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 – CONCEITOS BÁSICOS 1.1 – Histórico 1.2 – Modelos de Rede 1.3 – Classificação das redes pela dimensão 1.4 – Estrutura e topologia de rede 1.5 – Tipos de ligações físicas 1.6 – Formas de uso do meio 1.7 – Transmissão de dados – comutação 1.8 – Método de acesso ao meio
UNIDADE 2 – ARQUITETURA ETHERNET
UNIDADE 3 – MEIOS DE TRANSMISSÃO
UNIDADE 4 – EQUIPAMENTOS ATIVOS 4.1 – Repetidor 4.2 – Hub 4.3 – Bridge 4.4 – Switch 4.5 – Roteador
UNIDADE 5 – CABEAMENTO ESTRUTURADO 5.1 – Conceitos Iniciais 5.2 – Normas de Cabeamento



- 5.3 – Subsistemas
- 5.4 – Sistemas de cabeamento
- 5.5 – Práticas de Instalação
- 5.5.1 – Cabeamento secundário e primário
- 5.5.2 – Área de Trabalho
- 5.5.3 – Armário de Telecomunicações

#### UNIDADE 6 – TESTES E CERTIFICAÇÃO

- 6.1 – Testes de campo para cabos de par trançado
- 6.2 – Testes de desempenho de transmissão em fibra óptica

#### UNIDADE 7 – COMUNICAÇÃO SEM FIO

- 7.1 – Origem e Topologia das Redes sem Fio
- 7.2 – Padrão 802.11
- 7.3 – Bluetooth
- 7.4 – Precauções em redes sem fio

#### UNIDADE 8 – ARQUITETURA TCP/IP

- 8.1 – Protocolos da Arquitetura TCP/IP
- 8.2 – Plano de Endereçamento de Redes TCP/IP
- 8.3 – Roteamento – Protocolos e configurações
- 8.3.1 – Tabela de Roteamento
- 8.3.2 – Processo de roteamento
- 8.3.3 – Roteamento estático e dinâmico

#### UNIDADE 9 – PRÁTICAS DE CONFIGURAÇÃO DE REDES EM SIMULADOR

- 9.1 – Cenários de rede em rede local sem roteador
- 9.2 – Cenários de rede com pontos wireless
- 9.3 – Cenários de rede em rede com um ou mais roteadores

#### UNIDADE 10 – PRÁTICAS EM SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES

- 10.1 – Instalação e configuração de Máquinas Virtuais
- 10.2 – Configurando a Rede com Clientes e Servidores Windows
- 10.2.1 – Comunicando computadores com Windows em rede sem servidor
- 10.2.2 – Configurando serviços e servidor de domínio do Windows (Active Directory)
- 10.3 – Configurando a Rede com Clientes e Servidores Linux
- 10.3.1 – Configurando serviços em servidor Linux
- 10.4 Formas de defesa
- 10.4.1 Criptografia
- 10.4.2 Firewall

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KRAUSER, F. V. **Cabeamento estruturado para telecomunicações**. Florianópolis:



SENAI/CTAI, 2002. 118p.

MENDES, D. R. **Redes de computadores:** Teoria e prática. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

MOTA FILHO, J. E. **Descobrimdo o Linux:** entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3a. ed. revista e ampliada. São Paulo: Novatec Editora, 2012.

SOARES NETO, V. **Telecomunicações – Redes de Alta Velocidade – Cabeamento Estruturado.** São Paulo: Érica, 1999.

SOUSA, L. B. de. **Projeto e implementação de redes:** fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento. 1a. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática.** 8a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores.** 8a. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.