



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO		
DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 55
PRÉ-REQUISITO: NÃO SE APLICA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 5
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h	PRÁTICA: 17h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA
Terminologias e conceitos básicos de redes de computadores. Modelos de referência OSI e TCP/IP. Tecnologias de transmissão de dados (Camada Física e de Enlace). Análise do processo de interconexão de redes (Camada de Inter-redes). Protocolos de suporte à aplicações de rede (camada de Aplicação e Transporte).
OBJETIVOS

**Geral**

- Apresentar os conceitos básicos de redes de computadores: redes com fio, redes sem fio, topologias, modelos de referências e protocolos.

**Específicos**

- Apresentar o conceito e o funcionamento das redes de computadores;
- Descrever os componentes de uma rede de computadores;
- Apresentar as principais arquiteturas de redes de computadores e seus esquemas de endereçamento;
- Apresentar os princípios de funcionamento dos principais dispositivos de rede;
- Conhecer os principais protocolos de rede vigentes, seus cabeçalhos e seu funcionamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
I. Introdução à Rede de Computadores <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conceito de Hosts;</li><li>2. Definição de redes (LAN, MAN, WAN);</li><li>3. Modos de comunicação: simplex, half-duplex, full-duplex;</li><li>4. Tipos de comunicação: unicast, multicast, broadcast;</li><li>5. Elementos de interconexão em uma rede;</li><li>6. Topologia de redes;</li></ol>
II. Modelo ISO <ol style="list-style-type: none"><li>1. Motivação;</li><li>2. Camadas e suas funções;</li></ol>
III. Camada Física – Confeção de cabos de rede (par trançado)
IV. Padrão Ethernet
V. Comunicação Layer 2 <ol style="list-style-type: none"><li>1. Endereço MAC;</li><li>2. MAC Table;</li><li>3. Protocolo ARP e RARP</li><li>4. Métodos de entrega de frames: cut-through, store and forward, fragmente free</li></ol>
VI. Camada de Transporte <ol style="list-style-type: none"><li>1. Protocolo TCP e UDP;</li><li>2. DNS;</li></ol>





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

3. Formatos de Transmissão: Paralela e Serial;
  4. Técnicas de verificação de erro;
- VII. Endereçamento IP e Subredes

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e/ou lista de exercícios.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☒ Softwares: Packet Tracer
- ☐ Outros:

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e/ou em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

TANENBAUM, A. Redes de Computadores. 4.ed. São Paulo: Campus, 2004.  
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem. 5.ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2010.  
FARREL, Adrian. A Internet e seus Protocolos. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005..

**Bibliografia Complementar:**

ODOM, W. CCENT/CCNA ICND 1 - Guia Oficial de Certificação do Exame. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.  
CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA Exploration Course Booklet: Network Fundamentals, Version 4.0. Indianapolis: Cisco Press, 2009.  
COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.  
HAYAMA, Marcelo Massayuki. Montagem de Redes Locais - Prático e Didático. Editora Érica, 6ª edição, 2001.

**OBSERVAÇÕES**



**INSTITUTO FEDERAL**  
**PARAÍBA**  
Campus Cajazeiras

Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis,  
Cajazeiras, PB, 58900-000  
Fone: 3532-4160  
campus\_cajazeiras@ifpb.edu.br