



**Disciplina:** Redes de Computadores II

**Código:** CI061

**Turma(s):**

**Curso:** Ciência da Computação

**Departamento:** Informática

**Sector:** Ciências Exatas

**Este plano de ensino terá validade a partir do ano e semestre letivo de 2011/1**

**Programa:**

1. Conceitos básicos: protocolos, padrões; a pilha de protocolos TCP/IP.
2. LAN, MAN & WAN: redes locais, redes metropolitanas e redes de longa distância. Revisão da camada física, camada de enlace e comunicação de dados sobre a Ethernet CSMA/CD. Redes determinísticas: Token Bus. Panorama de outras tecnologias.
3. Códigos de detecção e códigos de correção de erros.
4. A Internet: arquitetura, histórico & visão geral da família de protocolos TCP/IP.
5. Estrutura dos endereços IP; classes; manipulação de endereços IP. Protocolos ARP/RARP.
6. Manipulação de endereços IP: Proxy ARP, Subredes e CIDR.
7. O protocolo IP: não-confiável, não-orientado à conexão; pacote IP: TTL, fragmentação, outros campos de controle.
8. O protocolo ICMP. Mensagens de erro e controle: tipos e aplicações.
9. A camada de Transporte. Comunicação de processos versus comunicação de máquinas. O Protocolo UDP. Não-confiável e não-orientado à conexão.
10. O protocolo TCP. Estabelecimento de conexão. Controle de fluxo. Controle de congestionamento. Entrega confiável e ordenada de bytes de dados ao destino. Encerramento de conexão.
11. Sistemas Cliente/Servidor. Panorama de aplicações.
12. Inicialização de hosts com BOOTP e DHCP.
13. DNS: domínios e nomes simbólicos. Resolvedor e servidor de nomes. Servidores raiz. Consultas recursivas e iterativas.
14. Arquitetura de roteamento da Internet. Protocolos de roteamento.
15. Introdução à Gerência e Segurança de Redes.

**Procedimentos didáticos:**

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades de laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia e softwares específicos.

**Objetivos:** Apresentar a arquitetura e os protocolos da Internet. Apresentar linguagens e abstrações para a programação de protocolos de aplicação para a Internet (TCP/IP). Ao final do curso o aluno deverá compreender como funciona a Internet em termos dos protocolos sobre os quais está desenvolvida. Os alunos devem também ser capazes de implementar novos protocolos de aplicação para a Internet.

**Avaliação:**

1° teste: (1/3 da nota)

2° teste: (1/3 da nota)

Trabalhos: (1/3 da nota)

**Bibliografia básica:**

- i. Interligação em Redes com TCP/IP, Vol I, 5a Edição, Douglas E. Comer, Editora Campus, 2006.
- ii. Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem, James E. Kurose e Keith W. Ross, Makron Books, 2000.
- iii. Redes de Computadores, Andrew Tanenbaum, 4a Edição, Ed. Campus, 2003.

**Bibliografia complementar:**

- iv. TCP/IP Illustrated Vol. 1: The Protocols, W. Richard Stevens, Addison-Wesley, 1994.
- v. Computer Networks: A Systems Approach, Larry L. Peterson, and Bruce S. Davie, 3rd edition, Morgan-Kaufman, 2003.

**Professor responsável:** Elias Procópio Duarte Júnior

CARIMBO E ASSINATURA

**Chefe do departamento:** Luiz Carlos Erpen de Bona

CARIMBO E ASSINATURA

**Coordenador do Curso:** Eduardo Todt

CARIMBO E ASSINATURA