



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Sistemas
Bloco III – Sala 3035



Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG 31.270-901

Disciplina: Redes de Computadores		Código: DCC023
Departamento: Ciência da Computação		Unidade: Instituto de Ciências Exatas
Carga Horária Total: 60h	Nº de créditos: 04	Período: 8º
Teórica: 60h	Classificação: OB	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
	nenhum

Ementa:

Conceitos de sistemas distribuídos, redes de computadores, protocolos e serviços de comunicação. Arquitetura de redes de computadores. Camadas inferiores do modelo de referência de ISO: física, enlace e redes. Redes locais, interligação de redes; especificação de protocolos.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Introdução ao curso. Conceitos gerais. Arquiteturas de rede.
2	Programação de sistemas em rede. Desempenho de protocolos.
3	Codificação. Enquadramento.
4	Erros. Transmissão confiável. Transmissão por janela deslizante.
5	Meio compartilhado: Ethernet
6	Redes em anel. Redes sem fio. Chaveamento de pacotes.
7	Chaves com aprendizado. Árvore geradora.
8	Chaveamento de células (ATM). Interconexão de redes.
9	IP. Endereçamento. Encaminhamento: fragmentação, ARP.
10	DHCP, ICMP, VPNs. Roteamento: <i>distance vector</i> .
11	Roteamento: <i>link state</i> , BGP, CIDR. Escalabilidade do roteamento.
12	Escalabilidade do roteamento. IPv6. Transmissão fim-a-fim. UDP. RPC.
13	TCP: conexões, máquina de estados, controle de fluxo.
14	TCP: controle de congestionamento.
15	Aplicações: DNS, gerência de rede, Web, correio eletrônico.

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

- [1] Larry L. Peterson; Bruce S. Davie. Computer networks: A systems approach, 4th edition, Morgan Kaufmann, 2007 (Larry L. Peterson; Bruce S. Davie. Redes de computadores: Uma abordagem de sistemas, 2ª edição, LTC, 2004 – versão traduzida).
- [2] Michael Donahoo; Kenneth Calvert. TCP/IP Sockets in C: A practical guide for programmers, 2nd edition, Morgan Kaufmann, 2009.
- [3] Jeanna Matthews. Rede de computadores: Protocolos de internet em ação, 1ª edição, LTC, 2006.
- [4] Douglas Comer. InternetWorking with TCP IP - Vol. 1, Principles, protocols, and architectures, 4th edition, Prentice Hall, 2000 (Douglas Comer. Interligação de redes com TCP IP – Vol. 1, 5ª edição, Ed. Campus, 2006 – versão traduzida).
- [5] W. Richard Stevens. UNIX network programming - Networking APIs: Sockets and XTI, Vol. 1, 2nd edition, Prentice Hall, 1998.
- [6] W. Richard Stevens. TCP/IP illustrated, Vol. 1: The protocols, Addison-Wesley, 1993.
- [7] Andrew S. Tanenbaum. Computer networks, 4th edition, Prentice Hall, 2008.



**Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Sistemas
Bloco III – Sala 3035**



Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG 31.270-901

- [8] William Stallings. Data and computer communications, 8th edition, Prentice Hall, 2007.
- [9] James F. Kurose; Keith W. Ross. Redes de computadores e a internet: Uma abordagem top-down, 5a edição, Pearson Education do Brasil, 2010 (James F. Kurose; Keith W. Ross. Computer networking: A top-down approach featuring the internet, 2nd edition, Addison-Wesley, 2003 – versão original).