

DISCIPLINA: REDES DE ALTA VELOCIDADE	
Código:	TELM056
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80h CH Prática: 0h
Número de Créditos:	4
Pré-Requisito:	REDES DE COMPUTADORES
Semestre:	5
Nível:	Tecnologia
EMENTA	
Conceitos de QoS. IPv6. Comutação Rápida de Pacotes. Comutação Rápida de Pacotes. IP Multicast. IntServ X DiffServ. Novos protocolos de redes.	
OBJETIVO	
Conhecer o conceito de Qualidade de Serviço, bem como com as tecnologias da pilha de camadas TCP/IP que a implementam. Conhecer as principais tecnologias de redes de alta velocidade, identificar os componentes de performance mais importantes em uma rede, e estratégias para maximizá-los; Relacionar a aplicação das Redes de Alta Velocidade em aplicações computacionais.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Conceitos de QoS (10 ha): 1.1 Introdução. 1.1.1 Vantagens X Desvantagens. 1.2 Parâmetros. 1.2.1 Largura de banda. 1.2.2 Atraso. 1.2.3 Variação de atraso (jitter). 1.2.4 Defasagem áudio/vídeo (skew). Unidade 2: IPv6 (10 ha): 2.1 Características. 2.2 Cabeçalhos. 2.3 Endereçamento. 2.3.1 Estrutura. 2.3.2 Tipos: 2.3.2.1 Unicast. 2.3.2.2 Anycast. 2.3.2.3 Multicast. 2.4 Técnicas de migração. 2.4.1 Camada dupla. 2.4.2 Tunelamento. Unidade 3: Comutação Rápida de Pacotes (10 ha): 3.1 Histórico. 3.1.1 X.25. 3.2 Frame Relay. 3.2.1 Estrutura do quadro. 3.2.2 DLCI. 3.2.3 CIR. 3.3 Redes ATM. 3.3.1 Introdução. 3.3.2 Células ATM. 3.3.3 Interconexão de LANs. 3.3.3.1 Emulação de LANs. 3.3.3.2 IP sobre ATM. Unidade 4: IP Multicast (20 ha): 4.1 Necessidades. 4.2 Classe D. 4.3 Protocolos IGMP, DVMRP. 4.4 RTP/RTCP. Unidade 5: IntServ X DiffServ (20 ha): 5.1 IntServ. 5.1.1 Introdução a reserva de recursos. 5.1.2 RSVP. 5.2 DiffServ. 5.2.1 Classes de Serviço (CoS). 5.2.2 Campo DSCP (TOS). 5.3 Técnicas de Comutação IP. 5.3.1 Redes MPLS. Unidade 6: Novos protocolos de redes (10 ha): 6.1 Redes P2P.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: - Aulas expositivas; - Resolução de exercícios em sala de aula; - Resolução de Lista de exercícios.	
RECURSOS	
Laboratório de Redes equipado com: <ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco; • Pincéis; • Projetor; • Computadores conectados à rede; • Softwares de simulação de redes; • Switchs e roteadores. 	
AVALIAÇÃO	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. A sistemática de avaliação no ensino ocorrerá por todo o semestre letivo.. O semestre é dividido em duas etapas. Para cada uma delas, pelo menos uma avaliação deverá ser feita. A nota preliminar do	

semestre será calculada através da média ponderada das notas das duas etapas, sendo que a primeira etapa terá peso 2 e a segunda etapa terá peso 3. Se a nota preliminar do semestre for igual ou superior a 7, o aluno é considerado aprovado. Se o aluno obtiver nota maior ou igual a 3 e menor do que 7, ele terá direito a fazer uma avaliação final. A nota final do aluno será a média aritmética entre a nota preliminar do semestre e a nota da avaliação final. Se a nota final for maior ou igual a 5, o aluno é considerado aprovado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3.ed. São Paulo (SP): Pearson Addison Wesley, 2007. 634 p.

TRONCO, Tania Regina, **Redes de nova geração: arquitetura de convergência das redes: IP, telefônica e óptica / 2.ed.rev.**, São Paulo, SP : Érica, 2011.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 1997. 923 p. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM**. 2.ed. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 1995. 705 p.

CEREDA, Ronaldo Luiz Dias, **ATM: o futuro das redes**, São Paulo, SP : Makron Books, 1997.

SOARES Neto, Vicente, **Redes de alta velocidade: SMDS SWITCH - MULTI - MEGABIT - DATA SERVICE**, São Paulo, SP : Érica, 1998.

HELD, Gilbert , **Comunicação de dados**, Rio de Janeiro, RJ : Campus, 1999.

COMER, Douglas E., **Interligação de redes com TCP/IP – v.1**, Rio de Janeiro, RJ : Elsevier, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico