



<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>		
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO: CST EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES</b>		
DISCIPLINA: Protocolos de Interconexões de Redes de Computadores	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO(S): Introdução às Redes de Computadores		
UNIDADE CURRICULAR:	Obrigatória[x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 5º
VÁLIDO PARA O(S) PERÍODO(S) LETIVO(S): 2016-2 até os dias atuais		
<b>CARGA HORÁRIA</b>		
TEÓRICA: 83 h/a	PRÁTICA: 0 h/a	EaD <sup>1</sup> : 0 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 h/a		CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/a
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): CAIO SERGIO		

<b>EMENTA</b>
---------------

Conectando Redes Heterogêneas: conceitos, arquitetura e protocolos. IP: endereçamento, binding de endereço (ARP e RARP), datagrama, roteamento de datagramas, encapsulamento, fragmentação, remontagem, IPv6, IP móvel, IP sobre ATM. ICMP: mecanismo de relatório de erro.

TCP e UDP: protocolo, controle de congestionamento, sockets (bibliotecas e estudos de casos de programação), TCP móvel.

AAL: camada de adaptação do ATM.

Protocolos do Nível de Aplicação: DNS, SMTP, POP3, FTP, HTTP, DHCP.

Protocolos de Redes para Aplicações Multimídia.

<b>OBJETIVOS</b>
------------------

Ao final desta disciplina o aluno deverá conhecer como operam os protocolos para broadcast e multicast, mobilidade IP e o protocolo IPv6; entender o funcionamento dos protocolos de transporte TCP e UDP; praticar a programação de aplicativos de redes de computadores; e entender como operam os protocolos de aplicação.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
------------------------------

## **1. Protocolos avançados de inter-redes**



1.1. Protocolo para broadcast e multicast

1.1.1. Métodos de entrega: unicast, broadcast, multicast e anycast.

1.1.2. Protocolo IGMP

1.1.3. Multicast Backbone: MBONE

1.1.4. Protocolos RTP e RTCP

1.2. IP móvel

1.3. Protocolo IPv6

## **2. Camada de Transporte**

2.1. Funções gerais da camada de transporte

2.2. Protocolo TCP

2.2.1. Confiabilidade, reordenação de segmentos, mecanismos de ACK

2.2.2. Controle de fluxo e janelas, retransmissão, Three-Way handshake

2.2.3. RTT, RTO, algoritmos de controle de congestionamento

2.2.4. Extensões e diferentes tipos de TCP.

2.3. Protocolo UDP

## **3. API de Sockets**

3.1. Sockets: introdução

3.2. Sockets: processo servidor e processo cliente

3.3. Sockets: exemplos de programação cliente/servidor

## **4. Camada de aplicação e seus protocolos**

4.1. Funções gerais da camada de aplicação

4.2. Diferenças entre protocolo de aplicação e aplicativos

4.3. Protocolo DNS

4.4. Protocolo DHCP

4.5. Protocolo FTP

4.6. Protocolo SMTP

4.7. Protocolos POP3 e IMAP4

4.8. Protocolo HTTP

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas Expositivas ilustradas com recursos audiovisuais (Apresentação no Power-Point).

Apresentação de seminários.

Aulas práticas com realização de tutoriais.

## **RECURSOS DIDÁTICOS**

**Quadro**

**Equipamento de Som**

**Projetor**

**Laboratório**

**Vídeos/DVDs**

**Softwares<sup>2</sup>:**

**Periódicos/Livros/Revistas/Links**

**Outros<sup>3</sup>:**

## **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**



Avaliações teóricas ao final das Unidades 1, 3 e 4.  
Apresentação de seminários  
Trabalhos teóricos de pesquisa e listas de exercícios.

**BIBLIOGRAFIA<sup>4</sup>**

**Bibliografia Básica:**

VASCONCELOS, Laércio; VASCONCELOS, Marcelo. Manual prático de redes Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007. 499 p. il. (Série profissional). ISBN 9788586770067.
TANEMBAUM, Andrew S; WETHERALL, David . Redes de computadores 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. il.
TORRES, Gabriel. Redes de computadores 2. ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014. 1005 p. il.

**Bibliografia Complementar:**

COMER, Douglas E. Interligação em redes com TCP/IP . Vol. 1. 5 <sup>a</sup> Edição. Editora Campus. Rio de Janeiro. 2006.
KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem. Addison Wesley Bra, 3 <sup>a</sup> Edição - 2005
ATM . O Futuro das Redes; São Paulo; BRISA Makron Books; 1997
Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM, SOARES, L.F.G, Lemos,G. & Colcher, S., Editora Campus, 1995
The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Design, Measurement, Simulation and Modeling; JAIN, Raj; John Wiley & Sons Inc, 1991
Desvendando o TCP/IP; ARNET; Rio de Janeiro; Editora Campus; 1997.