



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2019	Q1	Matutino	Santo André

CÓDIGO	NOME	TPI
MCTA022-17	Redes de Computadores	3-1-4
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
DA1MCTA022-17SA DA2MCTA022-17SA	Processamento da Informação	

EMENTA

Conceitos básicos de Redes de Computadores: definições; terminologia; classificação; protocolos; topologias; comutação de circuitos e pacotes; uso de redes; serviços de redes; redes convergentes; redes sem fio. Arquiteturas de Redes e o modelo ISO/OSI. Internet e os protocolos TCP/IP; conceitos de comunicação de dados: meios e modos de transmissão, formas de sinalização, modulação e multiplexação. Interconexão de Redes e Roteamento. Controle de Congestionamento. Protocolos de Aplicação. Conceitos de segurança.

OBJETIVOS

Esta disciplina tem por objetivo apresentar aos alunos os princípios e conceitos fundamentais de comunicação, os principais modelos e arquiteturas das redes de computadores garantindo uma formação forte e avançada na área de redes de computadores.

PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

Semana 1:

1. Introdução
Classificação das Redes
Modelo em Camadas

Arquiteturas de redes de computadores
Exemplos de arquiteturas: TCP/IP e OSI

2. Camada Física

Base teórica

Meios de transmissão guiados

Transmissão sem fio e comunicação por satélites

Exemplos

Semana 2:

3. Camada de Enlace de Dados

Conceitos gerais

Enquadramento

Controle de fluxo

Controle de erro

Protocolos elementares de enlace de dados

Protocolos de janela deslizantes

Semana 3:

Verificação de protocolos

Protocolos HDLC e PPP

4. Subcamada de controle de acesso ao meio (MAC)

ALOHA e CSMA

Protocolos livres de colisão

Ethernet

Comutação na camada de enlace de dados

Semana 4:

5. Camada de Rede

Questões no projeto da camada de rede

Algoritmos de roteamento

Roteamento por vetor de distância e estado de enlace

Semana 5:

Roteamento hierárquico/broadcast/multicast/host móveis

Controle de congestionamento

Prova 1

Semana 6:

Qualidade de serviço

Moldagem de tráfego: algoritmo de balde furado e de balde de símbolos

Serviços integrados / diferenciados / MPLS

Interconexão de redes

Protocolo IPv4

Semana 7:

Aula prática 1: Programação UDP

Protocolos de controle da Internet

Protocolos de roteamento: OSPF e BGP

Semana 8:

Aula prática 2: Programação TCP

Multidifusão na Internet

Protocolo IPv6

6. Camada de transporte

Primitivas do serviço de transporte

Semana 9:

Aula prática 3: Protocolos de aplicação HTTP e DNS

Elementos de protocolo de transporte

Estabelecimento e encerramento de conexões

Controle de fluxo e tolerância a falhas

Semana 10:

Aula prática 4: Protocolos ICMP / ARP / DHCP e tabela de roteamento

Protocolo UDP

Protocolo RTP

Protocolo TCP

Semana 11:

Aula prática 5: Protocolos de transporte UDP e TCP

Estratégia de transmissão TCP

Questões de desempenho

Semana 12:

Prova 2.

Prova substitutiva.

Semana 13:

Apresentação de conceitos

Exame

AVALIAÇÕES

Avaliações do Período Letivo Regular:

Composição: 2 provas e atividades práticas durante o quadrimestre

- 40% prova 1: semana 5 (14/03/2019)
- 40% prova 2: semana 12 (30/04/2019)
- 20% relatório das atividades práticas.

Avaliação Substitutiva:

Estarão habilitados para a avaliação substitutiva os alunos que se ausentarem a uma das avaliações do período regular e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE no. 181, de 23 de outubro de 2014.

Data da prova sub: semana 12 (02/05/2019)

Caso o aluno se ausente de mais de uma avaliação do período regular, o conceito da avaliação substitutiva será concedido para UMA ÚNICA avaliação não realizada, privilegiando a de maior peso ponderado.

Alunos que fizeram todas as avaliações NÃO TERÃO DIREITO à avaliação substitutiva.

Avaliação de Recuperação:

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo às regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014.

Data da prova de recuperação: semana 13 (08/05/2019)

ATIVIDADES DE APOIO

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017.

O horário de atendimento semanal terá carga horária total de 2 horas, sendo realizado no seguinte dia, local e horário:

- Quintas-feiras, das 10:00h às 12:00h, S538-2.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica

- TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. 4ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.

- L. Peterson, B.Davie, Redes de Computadores: Uma abordagem de sistemas, 3ª edição. Elsevier, 2004.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet. 5ª edição. São Paulo, SP: Pearson, 2010.

Bibliografia Complementar

- HALSALL, F. Computer networking and the internet. 5ª edição. Reading, USA: Addison-Wesley, 2005.
- COMER, D. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligação interredes, Web e aplicações. 4ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.
- KUMAR A.; MANJUNATH, D.; KURI, J. Communication networking: an analytical approach. New Delhi, IND: Morgan Kaufmann Elsevier, 2004.
- STALLINGS, W. Redes e sistemas de comunicação de dados. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2005.
- SOUZA, L. B. Redes de computadores: guia total. São Paulo, SP: Érica, 2011.

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(IS)

Prof. Dr. Gustavo Sousa Pavani