



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA**  
**CÂMPUS DE SANTO AMARO**  
**COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA**

**PLANO DE DISCIPLINA**

**IDENTIFICAÇÃO**

CURSO: Licenciatura em Computação

MÓDULO: 5º semestre

PROFESSOR(A): Herbert Monteiro Souza

DISCIPLINA: Redes de computadores I

CARGA HORÁRIA DA DISCIPLINA: 60h / 72 ha

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 hora aula

**EMENTA**

Conceitos básicos de rede: modelos, camadas, protocolo, serviços, arquitetura. Tipos de rede, locais, de longa distância e metropolitanas. Funcionalidade específica das camadas do software de redes: modelos OSI e TCP/IP. Principais soluções tecnológicas para a camada física. Principais tecnologias de redes locais (LAN) e de longa distância (WAN). Princípios de roteamento. Principais equipamentos de interconexão de redes. Funcionalidades básicas dos protocolos de aplicação: correio eletrônico, transferência de arquivos, emulação de terminais, serviços de diretório de redes, suporte a aplicações Web e outros.

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

Assimilar os conceitos básicos das redes de computadores, um entendimento geral e com alguma generalização de todo o conteúdo que envolve às redes de computadores. Coompreender as concepções físicas e lógicas das redes de computadores. Identificar e entender as funcionalidades dos equipamentos de redes. Implementar desde a concepção até implantação de pequenas redes de computadores e seus equipamentos. Configurar conexão em pequenas redes de computadores.

**CONTEÚDOS**

O que é a Internet?

Borda da rede

Sistemas finais, redes de acesso, enlaces, WAN e LAN

Núcleo da rede

Comutação de circuitos, comutação de pacotes, estrutura da rede (topologias)

Atraso, perda e vazão nas redes comutadas por pacotes

Camadas de protocolo, modelos de serviço

Princípios de aplicações de rede

A Web e o HTTP

FTP

Correio eletrônico (SMTP, POP3, IMAP)

DNS

Aplicações P2P



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA**  
**CÂMPUS DE SANTO AMARO**  
**COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA**

**PLANO DE DISCIPLINA**

Programação de sockets com UDP  
Programação de sockets com TCP  
Serviços da camada de transporte  
Princípios da transferência confiável de dados  
Redes de circuitos virtuais e de datagramas  
Equipamento de redes (switch, roteadores, HUB, Pontos de Acesso e etc.)  
O que há dentro de um roteador?  
IP: Internet Protocol  
Formato do datagrama  
Endereçamento IPv4  
Roteamento broadcast e multicast

**METODOLOGIA**

Além da bibliografia disponível na biblioteca a disciplina irá utilizar softwares de emulação de redes de computadores. Será também utilizado a infraestrutura de roteadores, switch, ferramentas e insumos de redes de computadores disponíveis no laboratório de redes de computadores. As aulas serão expositivas com o material disponibilizado pela editora da bibliografia básica, alterada pelo professor com suas necessidades.

A cada conteúdo teórico, caso o mesmo possua parte prática, será ministrado logo após para manter uma linha de raciocínio do aluno. A disciplina irá começar explicando sobre os software (camada de aplicação) de redes de computadores já que é a parte do assunto que os alunos mais possuem afinidade.

**TRANSVERSALIDADE/DIÁLOGOS POSSÍVEIS**

Essa disciplina pode se relacionar na parte de desenvolvimento de aplicações de redes, com qualquer disciplina de desenvolvimento de programas. Uma das atividades de avaliação a ser realizada pode ser em conjunto com alguma disciplina de desenvolvimento de software.

**AVALIAÇÃO**

Uma avaliação teórica dos conteúdos abordados em sala, com questões elaboradas para verificar a capacidade do aluno de correlacionar os assuntos com o cotidiano e as situações reais da disciplina e solucionar os problemas.

Uma prova prática onde o aluno enfrenta as ferramentas do cenário atual das redes de computadores e motam e solucionam problemas.

Um trabalho em grupo que pode abranger os seguintes instrumentos: seminários, fichamentos e ou artigos. Dependendo de características como tamanho da turma, assimilação do conteúdo da turma e etc. O professor irá escolher o instrumento junto com a turma.

A nota final será calculada com uma média aritmetica simples.

O processo avaliativo será contínuo e seguirá os critérios abaixo:



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA**  
**CÂMPUS DE SANTO AMARO**  
**COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA**

**PLANO DE DISCIPLINA**

- Assiduidade/ pontualidade/ comprometimento/ resolução das atividades propostas;
- Compreensão do assunto;
- Correlação aos exemplos expostos;
- Capacidade propor e solucionar problemas.

Observações:

A média final do aluno será calculada, através da média ponderada da média aritmética das notas das três avaliações parciais, com peso dois e a nota do exame final, com peso um, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Média Final} = \frac{(\text{média aritmética ou ponderada das três avaliações parciais}) \times 2.0 + (\text{nota da prova final}) \times 1.0}{3.0}$$

**REFERÊNCIAS**

**Básicas**

- COMER, D. E. Redes de Computadores e a Internet. 4a. Edição Porto Alegre: Bookman. 2007.  
KUROSE, J. ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: Uma nova abordagem. 3a Edição. São Paulo: Addison-Wesley, 2006.  
TORRES, Gabriel. Redes de Computadores- Versão Revisada e Atualizada. 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2009.

**Complementares**

- FOROUZAN, Behrouz. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. São paulo: McGraw-Hill, 2008.  
MITNICK, Kevin D.; SIMON, William L. A arte de enganar: ataques de hackers: controlando o fator humano na segurança da informação. São paulo: Pearson Makron Books, 2003.  
RECUERO, Raquel. Redes sociais na internet. Rio de Janeiro: Sulina, 2010.  
SOUSA, L.B. Redes de computadores: guia total. São Paulo: Érica, 2009.  
TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. Tradução da quarta edição original. Rio de Janeiro: Campus, 2005.