

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Fundamentos de Redes de Computadores	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 12	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 47 h	PRÁTICA: 20 h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: A definir		

EMENTA

Introdução à comunicação em rede; Classificação das redes quanto à área de cobertura; Processo de comunicação em redes de computadores com base nos modelos de referência OSI e TCP/IP; funções desempenhadas pelas principais tecnologias de transmissão de dados; Mecanismo de interconexão de redes proposto pelo modelo TCP/IP; Função dos protocolos de suporte às aplicações de rede do modelo TCP/IP; Planejamento e implantação de uma rede simples.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os fundamentos básicos sobre redes de computadores e utilizar seus recursos para suportar as atividades relacionadas ao desenvolvimento de programas computacionais;

Específicos

- Compreender a necessidade e a importância das redes de computadores;
- Conhecer definições básicas sobre redes de computadores;
- Compreender o processo de comunicação em redes de computadores com base nos modelos de referência OSI e TCP/IP;
- Compreender as funções desempenhadas pelas principais tecnologias de transmissão de dados;
- Analisar e explicar o mecanismo de interconexão de redes proposto pelo Modelo TCP/IP;
- Analisar e explicar a função dos protocolos de suporte às aplicações de rede do Modelo TCP/IP;
- Planejar e Implantar uma rede simples.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Histórico e evolução das redes de computadores;
- Conceito de redes de computadores;
- Visão Geral das LANS, WANS e Inter-redes;
- Modelo de Referência de Redes OSI e TCP/IP: Camada, funções, encapsulamento e PDUs;
- Serviços, protocolos e aplicações de rede;
- Funções da camada de rede;
- Vantagens da segmentação de rede provida pelo protocolo IP;
- Encaminhamento IP e roteamento IP (Estático e Dinâmico);
- Teste de conectividade entre redes e o protocolo ICMP;
- Funções da Camada de Enlace de Dados;
- Controle de acesso ao meio;
- Enquadramento, endereçamento físico;
- Funções da camada física;
- Sinalização e codificação;
- Meios físicos de transmissão (coaxial, UTP, fibra óptica e meios sem fio) e seus conectores;
- Tecnologia de transmissão ethernet (visão geral);
- Repetidores, hubs, bridges e switches ethernet;

- Comunicação Ethernet: comunicação com camadas superiores, enquadramento, detecção de erros e o CRC, controle de acesso pelo CSMA/CD, endereçamento MAC e protocolo ARP.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas práticas ou de exercícios. Trabalhos Individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Virtualbox, Wireshark, Linux e Packet Tracer.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, atividades práticas em laboratório e/ou seminários.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- KUROSE, James F. Redes de computadores e a Internet. 6a ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.
- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 6a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

Complementar

- GALLO, Michael A. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. São Paulo: Thomson, 2003.
- MORIMOTO, Carlos E. Redes, guia prático. 2a ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.
- PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 5a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 4a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Suplementar

- REVISTA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - RSC. Universidade de Salvador, 2011- . ISSN: 2237-2903 versão online. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010- . ISSN: 0103-4308 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rita>. Acesso em: 30 ago. 2023.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.