



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Faculdade de Computação e Informática



| | | |
|---|---|---|
| UNIDADE - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA | | |
| CURSO - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS | | |
| DISCIPLINA – COMUNICAÇÃO DE DADOS | | CÓDIGO DA DISCIPLINA ENEC50150 |
| CARGA HORÁRIA 4 h/a (4 EAD) | | ETAPA 3º semestre |
| EMENTA Estudo dos tipos, tecnologias de transmissão e escalabilidade das redes. Caracterização do modelo de referência OSI, Arquitetura TCP/IP e a Internet. Descrição do roteamento de pacotes, vazão, atraso e perda de dados. Apresentação do protocolo IPv4 e IPv6 e protocolos de roteamento. Estudo de protocolos e arquiteturas para VPN. Aplicação de tecnologias de redes móveis e redes sem fio: arquitetura 802.11, 802.16. Noções de Gerência de redes. | | |
| OBJETIVOS | | |
| FATOS E CONCEITOS | PROCEDIMENTOS E HABILIDADES | ATITUDES, NORMAS E VALORES |
| <ul style="list-style-type: none">• Estudar os princípios de redes de computadores, protocolos, modelos e desafios, tais como escalabilidade e interoperabilidade.• Aprender as diversas formas de comunicação entre processos, em particular no modelo cliente/servidor multithread e seus modelos de programação.• Compreender o conceito de middleware e seus diferentes modelos no contexto da Internet. | <ul style="list-style-type: none">• Compreender os protocolos das camadas do modelo TCP/IP• Utilizar e entender os serviços de rede• Analisar e compreender problemas relacionados as redes de computadores, identificar como devem ser solucionados e apresentar soluções adequadas.• Conhecer os tipos de redes.• Conhecer as arquiteturas de redes | <ul style="list-style-type: none">• compreender o funcionamento das redes de computadores.• Reconhecer os elementos que compõe uma rede.• Entender a comunicação de dados |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO -- UNIDADE 1 – Introdução às redes de computadores, topologias e arquitetura de redes de computadores. 1. Introdução às redes de computadores: <ul style="list-style-type: none">1.1 Comunicação de dados.1.2 Transmissão de dados.1.3 Surgimento das redes de computadores e história.1.4 Conceito de redes de computadores.1.5 Tipos de redes de computadores.1.6 Topologias. | | |



- 1.7 Principais componentes de uma rede de computador.
- 1.8 Meios de transmissão.

- 2. Topologias de redes de computadores:
 - 2.1 Classificação das topologias.

- 3. Arquitetura de redes de computadores:
 - 3.1 Modelo de referência ISO/OSI.
 - 3.2 Modelo TCP/IP.

-- UNIDADE 2 – Protocolos de redes de computadores

- 4. Protocolos de redes de computadores:
 - 4.1 Protocolos da camada de aplicação.
 - 4.2 Protocolos da camada de transporte.
 - 4.3 Protocolos da camada de rede / internet.
 - 4.4 Protocolos da camada física.

-- UNIDADE 3 – Elementos de rede e redes sem fio.

- 5. Elementos de rede:
 - 5.1 Hub.
 - 5.2 Switch.
 - 5.3 Gateway.
 - 5.4 Roteador.
 - 5.5 Bridges.
 - 5.6 Transceiver.
 - 5.7 Repetidores de sinal.

- 6. Redes sem fio:
 - 6.1 WPAN.
 - 6.2 WLAN.
 - 6.3 WMAN.
 - 6.4 WAN.

-- UNIDADE 4 – Segurança e gerência em redes.

- 7. Segurança em redes de computadores:
 - 7.1 Processos de autenticação e autorização.
 - 7.2 Técnicas de invasão e mecanismos de contra ataque.
 - 7.3 Firewalls e proxies.
- 8. Gerência de redes:
 - 8.1 Problema de gerenciamento de redes.
 - 8.2 Protocolos e aplicações para gerenciamento.
 - 8.3 Gerência remota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, J. F.; ROSS, K.W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem topdown. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.



TANENBAUM, A., Redes de Computadores. 5º ed. Pearson, 2011.

BRITO, S. H. B., Laboratório de tecnologias cisco em infraestrutura de redes, 2ª Ed., Novatec, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, S. H. B., Laboratório de tecnologias cisco em infraestrutura de redes, 2ª Ed., Novatec, 2016.

COMER, D.; LIMA, A. S. (Trad.). Interligação de redes com TCP/IP. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

FOROUZAN A. B. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª ed. Porto Alegre ArtMed, 2010.

GALLO, M. A.; HANCOCK, B. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

STALLINGS, W. Redes e sistemas de comunicação de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.