



UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
CAMPUS GARANHUNS

(Reconhecida pelo parecer 1132/89 do CFE)
Rua Capitão Pedro Rodrigues, 105 - São José - Garanhuns - PE
CEP: 55.294-902 Fone: (81) 3761-8210 CNPJ 11022597-0007-87

AUTENTICAÇÃO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO

Nome	Código	Período
Redes de Computadores	SOF0036G	5º
Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Carga Horária Total
60	0	60
Número de Créditos Teórico	Número de Créditos Prático	Número de Créditos Total
4	0	4
Pré-Requisitos	Co-Requisitos	
N/A	N/A	
Natureza	Perfil	
Disciplina	ES2019-1	
Curso Responsável		
Bacharelado em Engenharia de Software		

EMENTA

Visão Geral de Redes de Computadores. Modelo TCP/IP. Aplicações de Rede. Estudo das funções das camadas e protocolos principais do modelo TCP/IP. Redes sem fio.

OBJETIVOS

Geral

Ser capaz de identificar os principais elementos que compõem uma rede de computadores. Ser capaz de compreender como se dá a comunicação entre diferentes sistemas finais. Ser capaz de caracterizar as principais aplicações de redes e seus protocolos. Ser capaz de identificar as funções de cada camada do modelo TCP/IP.

Específicos

- Conhecer os dispositivos de rede e suas particularidades.
- Reconhecer as camadas do modelo TCP/ IP
- Levantar as características das aplicações de rede e seus protocolos
- Utilizar softwares para analisar protocolos de rede e realizar prova de conceitos

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Visão Geral de Redes de Computadores e a Internet
 - 1.1 O que é a Internet?
 - 1.2 A periferia da rede
 - 1.3 O núcleo da rede
 - 1.4 Redes de acesso e meios físicos
 - 1.5 Atraso de comunicação e perda de dados

- 1.6 ISP e Backbones
- 1.7 Camadas de Protocolos
2. Camada de Aplicação
 - 2.1 Princípios de aplicações de redes
 - 2.2 Web e HTTP
 - 2.3 Transferência de arquivos
 - 2.4 Correio eletrônico
 - 2.5 DNS
 - 2.6 Compartilhamento de arquivos
3. Camada de Transporte
 - 3.1 Serviços da camada de transporte
 - 3.2 Multiplexação e demultiplexação
 - 3.3 Transporte não orientado à conexão - UDP
 - 3.4 Transferência confiável de dados
 - 3.5 Transporte orientado à conexão - TCP
 - 3.6 Controle de congestionamento
4. Camada de Rede
 - 4.1 Funções da camada de rede
 - 4.2 Circuitos virtuais e datagramas
 - 4.3 Funcionamento de um roteador
 - 4.4 Protocolo IP
 - 4.5 Algoritmos de roteamento
 - 4.6 Roteamento na Internet (intra e inter- AS)
5. Camada de Enlace e redes locais
 - 5.1 Funções da camada de enlace
 - 5.2 Detecção e correção de erros
 - 5.3 Protocolos de acesso múltiplo
 - 5.4 Endereçamento na camada de enlace
 - 5.5 Ethernet
 - 5.6 Hubs e switches
6. Redes sem Fio
 - 6.1 Características de enlaces e redes sem fio
 - 6.2 Os padrões 802.11

METODOLOGIA/MULTIMEIOS EDUCACIONAIS

Metodologia dinâmica, priorizando a aprendizagem do estudante. Exposição dialogada com utilização de diferentes recursos didáticos. Abordagem PBL (Aprendizagem Baseada em Problemas), Abordagem PDCA (Plan, Do, Check, Act). Trabalhos individuais - leituras, pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, observações, provas. Trabalhos de Grupos - projetos, seminários, painéis, palestras, conferências, e dinâmicas de grupo. Textos, livros, periódicos, vídeos/filmes, filmes/filmadora, slides, materiais de expediente diversos e adequados à Disciplina.

AVALIAÇÃO

A Avaliação é contínua, sistemática, processual e participativa. Na avaliação da aprendizagem dar-se-á especial atenção ao trabalho individual do discente. São avaliados os conhecimentos adquiridos, as habilidades, e atitudes indispensáveis à formação do Bacharel em Engenharia de Software. A avaliação do ensino com a participação do discente tem como finalidade precípua à melhoria do desempenho docente. No processo avaliativo serão utilizados procedimentos e instrumentos de avaliação tais como: realização de projetos, provas, observação, autoavaliação, avaliação cooperativa, e amostra de trabalho.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 6 ed. Editora Pearson, 2013.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

- FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre: AMGH, 2013

Complementar

- FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Chung (Col.). Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
- CORMER, Douglas. Redes de Computadores e Internet. 6ª edição. Editora Bookman. 2016