

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Professor(a): DENIVAL ARAUJO DOS SANTOS

Curso: INFORMÁTICA

Disciplina: REDES E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Carga Horária Anual: 72h

Nº Aulas Semanais: 03

Turno: MANHÃ

Ano: 2020

EMENTA

Introdução às redes de computadores; Modos de transmissão de dados; Arquiteturas de redes; Arquitetura Ethernet; Sistema de cabos Ethernet; Equipamentos ativos de rede; Endereçamento IP; Protocolos Importantes; Comunicação sem fio; Importância da informação e Criptografia.

OBJETIVO GERAL

- ✓ Conhecer os conceitos básicos sobre as redes de computadores.
- ✓ Compreender e utilizar os conceitos sobre as redes de computadores no projeto e configuração de redes de computadores.
- ✓ Projetar e montar uma rede local de computadores.
- ✓ Compreender os conceitos de redes sem fio.
- ✓ Reconhecer o valor intrínseco das informações para as organizações e os indivíduos.
- ✓ Relacionar e reconhecer os principais riscos envolvidos no ambiente de informações.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes.
- ✓ Propor, descrever e configurar componentes de redes.
- ✓ Realizar conexões de cabos a computadores e a equipamentos de redes.
- ✓ Diferenciar as arquiteturas de redes.
- ✓ Identificar os diferentes meios de comunicação utilizados nas redes de computadores.
- ✓ Construir e configurar redes de computadores baseados em endereçamento IP.
- ✓ Instalar e configurar protocolos e software de rede.
- ✓ Entender os diferentes protocolos de redes.
- ✓ Apontar e construir mecanismos de segurança em redes de computadores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- ✓ Unidade I – Introdução às redes de computadores
 - Histórico
 - Vantagens e desvantagens da utilização de redes
 - Componentes de uma rede
 - Tipos de redes
 - Quanto à dimensão ou área ocupada
 - LAN
 - MAN
 - WAN
 - Quanto ao compartilhamento de dados
 - Ponto a ponto
 - Cliente servidor
 - Quanto à topologia
 - Barramento
 - Estrela
 - Anel
- ✓ Unidade II – Modos de transmissão de dados

- Comunicação simplex e duplex
- ✓ Unidade III – Arquiteturas de rede
 - OSI
 - TCP/IP
- ✓ Unidade IV – Arquitetura Ethernet
 - Histórico
 - Padrões IEEE
- ✓ Unidade V – Sistema de cabos Ethernet
 - Coaxial fino e grosso
 - Par trançado
 - Fibra ótica
 - Cabeamento estruturado
- ✓ Unidade VI – Equipamentos ativos de rede
 - Repetidores
 - Hub
 - Pontes
 - Switch
 - Roteadores
 - Gateways
- ✓ Unidade VII – Endereçamento IP
 - Endereço IP
 - Classes de endereços IP
 - Endereços reservados
 - Máscaras de rede
 - Sub-rede
- ✓ Unidade VIII – Protocolos importantes
 - IP
 - ARP e RARP
 - TCP e UDP
 - FTP
 - Telnet
 - SMTP, POP e IMEP
 - HTTP e WWW
 - DNS
 - DHCP
- ✓ Unidade IX – Comunicação sem fio
 - Topologia das redes sem fio
 - Padrão 802.11 – Wifi
 - Padrão 802.16 – WiMax
 - Padrão 802.15 – Bluetooth
 - Padrão 802.15.4 – ZigBee
- ✓ Unidade X – Importância da informação
 - Notícias recentes
 - Incidentes de segurança
 - Informação
 - Segurança da informação
 - Ameaças
 - Vulnerabilidades

- Segurança física e lógica
- ✓ Unidade XI – Criptografia
 - Simetria
 - Criptografia simétrica e assimétrica

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em quadro branco, slides ou transparências; exemplos e exercícios que estimulem os alunos a desenvolver uma análise crítica das diversas técnicas estudadas; estudos de casos que realcem a importância da disciplina e sua aplicação em problemas reais; práticos em laboratório para consolidação dos conceitos desenvolvidos em sala de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, pincel atômico e apagador; Projetor multimídia; Computadores; Softwares de configuração e monitoramento de rede; alicates; conectores e testadores de cabos; hardware específico de redes.

AValiação

A avaliação se desenvolverá numa perspectiva processual, contínua e cumulativa, explicitando a compreensão dos educandos quanto aos conhecimentos e sua operacionalização (teórico-prática) no âmbito individual e coletivo, desenvolvendo atividades como: provas, exercícios, práticas, discussões e seminários.

REFERÊNCIAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR)

Mendes, D.R. **Redes de Computadores** – Teoria e prática. Rio de Janeiro: editora Novatec, 2007.
Morimoto, C.E. **Redes, Guia Prático**. Porto Alegre: editora GDH Press e Sul editores, 2008.
Gallo, M.A., Hancock, W.H. **Comunicação entre computadores e Tecnologia de redes**. São Paulo: editora Thomson Pioneira, 2003.
Forouzan, B.A. **Comunicação de dados e Redes de Computadores** – 4º edição. São Paulo: editora McGraw-Hill, 2008.
Tannenbaum, A.S. **Redes de Computadores** – 4º edição. Rio de Janeiro: editora Campos, 2003.
Farias, P.C.B. **Treinamento profissional em redes Wireless**. Rio de Janeiro: editora Digerati, 2006.
Lyra, M.R. **Segurança e Auditoria de Sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.
Imoniana, J.O. **Auditoria de Sistemas de Informação** – 2º edição. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
Caruso, C.A.A. **Segurança em informática e de informações** – 3º edição. São Paulo: Editora Senac, 2006.

ASSINATURAS

DOCENTE: *Denival Araújo dos Santos*
NOME DO PROFESSOR: DENIVAL ARAUJO DOS SANTOS

COORDENADOR DO CURSO: _____
NOME DO COORDENADOR (A): Clodoaldo Brasilino Leite Neto
EQUIPE PEDAGÓGICA: _____