

Plano de ensino

Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação

Turma: BSIN231-6 - BSIN231-6

Disciplina: 6REC204 - REDES DE COMPUTADORES II

Período letivo: 2025/2

Carga horária: 72

Professor: 3814440 - LEANDRO CORREA PYKOSZ

Ementa

1. Cabeamento estruturado, VoIP, hardware para servidores, gerência de servidores, serviços de rede, IPv6, gerência e performance.

Objetivo geral

1. Capacitar o discente a compreensão dos conceitos de redes de computadores, gerência de servidores além de capacitar o aluno a análise de produtos de gerenciamento de redes de computadores.

Objetivo específico

1. - Habilitar o discente a entender o funcionamento prático de uma rede de computador;
- Capacitar o discente na escolha de servidores e topologias de rede e na confecção de soluções de redes;
- Conhecer os principais padrões e formas de gerência

Conteúdo programático

1. Apresentação do conteúdo
 - 1.1. Metodologia de trabalho e avaliações
 - 1.2. Conceitos de redes
2. Revisão dos conceitos de redes de computadores
 - 2.1 Conceitos de topologias de rede em rede local
 - 2.1.1 Redes de Barramentos, Redes em Estrela, Redes em Anel, Redes em Malha e Redes Hibridas.
 - 2.2 Cabeamento
 - 2.2.1 Cabo coaxial, par trançado, Fibra óptica
 - 2.2.2 Cabeamento Estruturado
 3. Componentes e funções de rede de computadores
 - 3.1 Terminal Server, multi repetidores (hub), comutadores (switches), roteadores, gateway, firewall.
 - 3.2 VLAN, TRUNK, IEEE 802.1Q, QoS.
 4. VOIP
 - 4.1 Motivação e o desafio da telefonia IP
 - 4.2 Características do SIP
 5. Segurança de redes
 - 5.1 Segurança Física
 - 5.2 Criptografia
 - 5.3 Autenticação
 - 5.4 Chaves e Certificação
 - 5.5 Controle de acesso e administração de usuários
 - 5.6 Ataques, vírus de computador
 - 5.7 Boas práticas
 6. Modelo TCP/IP
 - 6.1. O caminho para uma nova versão do IP
 - 6.1.1 Características do IPV6
 7. Gerência de servidores Internet
 - 7.1 Hardwares para servidores
 - 7.1.1 Placa mãe multiprocessadas
 - 7.1.2 Memória RAM ECC
 - 7.1.3 Discos rígidos: SCSI, SAS, RAID, HOT SWAP
 - 7.1.4 Placa de rede
 - 7.1.5 Fonte de alimentação redundante
 - 7.1.6 Nobreak
 - 7.2 Implementação de alguns tipos de servidores

Plano de ensino

7.2.1 DNS 7.2.2 FTP 7.2.3 WWW 7.2.4 DHCP 7.2.5 Proxy
8. 8. Protocolo SNMP 8.1. Organização de Informações e MIBs (Management Interface Bases) 8.2. Objetos Gerenciados pelo modelo SNMP 8.3 MRTG
9. 9. Gerência de Performance 9.1. Gerência de Faltas 9.2. Gerência de Configuração 9.3. Gerência de Contabilização 9.4. Gerência de Segurança 9.5 Boas práticas de Gerência
10. 10. Arquitetura do RMON 10.1. Aplicações baseadas em RMON
11. 11. Protocols de roteamento 11.1. Conceitos básicos de protocols de roteamento 11.2. Interior-Gateway Routing Protocols 11.2.1. O protocolo RIP 11.2.1.2. Simulação de uma rede simples a partir de RIP 11.2.1.3. Anúncio de rotas com o protocolo RIP 11.2.2. O protocolo OSPF 11.2.2.1 Simulação de rede simples a partir de OSPF 11.2.2.2. Anúncio de rotas com o protocolo OSPF 11.3. Protocolos de roteamento inter-domínio 11.3.1. Introdução ao protocolo BGP 11.3.2. Anúncio de rotas inter-domínio através de BGP
12. 12. Redes sem fio 12.1 Teorias, vantagens e desvantagens 12.2 Segurança/Criptografia: web, wpa, wpa2 12.3 Configurar emuladores de roteadores wireless

Metodologia

- O conteúdo programático da disciplina será desenvolvido por meio de aulas 100% presenciais, expositivas e dialogadas utilizando-se de quadro e projetor multimídia. Uso do laboratório de redes para colocar em prática toda a teoria apresentada.
 Atendimento extraclasse pelo professor da disciplina no laboratório de redes, conforme horário em edital na sala do professor.
 Aulas práticas preferencialmente serão realizadas no laboratório.
 Recursos: Quadro, livros, projetor, microcomputadores, Internet e Plataforma Moodle.
 * Tarefas extras opcionais poderão valer *bônus* na nota.
 * Entregas ocorrerão pelos ambientes virtuais, dentro dos prazos.
 Todo o material de apoio será publicado no Moodle e/ou Teams para consulta antecipada.
 Essas atividades serão compostas por videoaulas, tarefas e demais componentes da ferramenta. As atividades desenvolvidas na plataforma Moodle devem ser entregues nos prazos postados na própria plataforma. As atividades entregues nas aulas práticas serão utilizadas para a contabilização de nota de participação dos acadêmicos.

Sistema de avaliação

- A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - Avaliação Individual (módulo 01 ao 07)- Peso 25%
 - Trabalho I em grupo - Peso 25%
 - Trabalho II em grupo - Peso 25%
 - Avaliação Individual (módulo 08 ao 13) - Peso 25%
 Média: (Prova1 + Prova2 +Trabalho1 + Trabalho2)

Bibliografia básica

- COMER, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP - 5º edição., Editora Campus, 2006.

Plano de ensino

- COMER, Douglas, E., Redes de Computadores e Internet - 4º edição, Editora Bookman, 2007.
- TORRES, Gabriel. - Redes de Computadores e Internet - Curso Completo - Edição revisada. Editora Axel Books, 2010.

Bibliografia complementar

1. - VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. Virtualização de servidores Linux para redes corporativas: guia prático. - 1º edição, Editora Ciência Moderna, 2008
- SOUZA, Denis Augusto A, FreeBSD - O poder dos servidores em suas mãos - 1º edição, Editora Nova Tec, 2009
- CHESWICK, W. R; BELLOVIN, S. M.; RUBIN, A. D. Firewalls e Segurança na Internet: Repelindo o Hacker Artiloso. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- RUSCHEL, André Guedes. Do cabeamento ao servidor : instale, configure e use redes com Windows Server 2003. Rio de Janeiro: Brasport, 2007
- MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado - Desvendando cada passo: do projeto à instalação. São Paulo: Érica, 2008