MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS CAMAQUÃ

PLANO DE ENSINO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
NOME DO CURSO: Técnico em Informática	**TURMA:** 47751 - TEC.3665
TURNO: Tarde	**REGIME:** Anual
PROFESSOR: Vinícius Alves Hax	
DISCIPLINA: Administração e Segurança em Redes de Computadores	
Vigência: Março a Dezembro de 2024	**Período Letivo:** 2024
Carga Horária Semanal: 3 h/a	**Carga Horária Total:** 90h
Ementa: Construção de saberes teóricos e práticos relacionados aos princípios de funcionamento da tecnologia cliente-servidor, proporcionando a implementação dos principais serviços presentes nas redes de comunicação, como o serviço de resolução de nomes (DNS), configuração automática dos parâmetros de rede (DHCP), serviço WEB, transferência de arquivos e serviço de diretórios. Estudo dos conceitos gerais que envolvem a segurança da informação. Busca da compreensão dos tipos de ameaças e os respectivos mecanismos usados para minimizar os riscos de tais ameaças.	

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos gerais

O objetivo geral da disciplina Administração e Segurança de Redes de Computadores é capacitar os alunos a adquirir conhecimentos teóricos e práticos relacionados aos princípios de funcionamento da tecnologia cliente-servidor e à implementação dos principais serviços presentes nas redes de comunicação. Além disso, visa proporcionar uma compreensão abrangente dos conceitos gerais que envolvem a segurança da informação, incluindo tipos de ameaças e os mecanismos utilizados para minimizar os riscos associados a essas ameaças.

2.2 Objetivos Específicos:

1. Compreender os princípios de funcionamento da arquitetura cliente-servidor e sua aplicação na implementação de serviços de rede.
2. Dominar a configuração e administração dos principais serviços presentes em redes de comunicação, tais como DNS, DHCP, serviço web, transferência de arquivos e serviço de diretórios.
3. Explorar os conceitos fundamentais relacionados à segurança da informação, incluindo a identificação e classificação dos tipos de ameaças que podem comprometer a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados.
4. Conhecer os mecanismos e técnicas utilizados para minimizar os riscos de segurança da informação, incluindo políticas de acesso, criptografia, firewalls, detecção de intrusão, entre outros.
5. Desenvolver habilidades práticas para configurar e administrar medidas de segurança em redes de computadores, garantindo a proteção eficaz dos sistemas e dados contra ameaças cibernéticas.

3. CONTEÚDOS

UNIDADE I – Domain Name Server (DNS)

1.1 Funcionamento do serviço do DNS
1.2 Instalação e configuração do serviço de DNS
1.3 Ferramentas de consulta ao serviço de DNS

UNIDADE II – Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
2.1 Funcionamento
2.2 Instalação e configuração do serviço DHCP
2.3 Configuração no cliente

UNIDADE III – Servidor WEB
3.1 Funcionamento
3.2 Instalação e configuração do servidor WEB

UNIDADE IV – Servidor de Domínio
4.1 Funcionamento
4.2 Instalação e configuração do servidor de domínio
4.3 Gerenciamento de Usuários
4.4 Inclusão de clientes ao domínio

UNIDADE V – Servidor de Arquivo
5.1 Conceitos
5.2 Instalação e configuração do serviço de compartilhamento de arquivos
5.3 Permissões

UNIDADE VI – Segurança em Redes de Computador
6.1 Conceitos Básicos
6.2 Ameaças Virtuais e técnicas de computacionais
6.3 Criptografia
6.4 Ferramentas de Segurança
6.4.1 Antivírus
6.4.2 Firewall

4. Metodologia:

A metodologia será composta por um misto das seguintes atividades:

1. Aulas expositivas: Apresentações teóricas dos princípios de funcionamento da tecnologia cliente-servidor, dos serviços de rede e dos conceitos gerais de segurança da informação, utilizando recursos visuais e exemplos práticos para facilitar a compreensão dos alunos.
2. Laboratórios práticos: Exercícios práticos em laboratório para permitir que os alunos configurem e administrem os principais serviços de rede, bem como implementem medidas de segurança, como firewalls, criptografia e políticas de acesso.
3. Estudos de caso: Análise e discussão de casos reais de incidentes de segurança, incluindo exemplos de ameaças cibernéticas e os mecanismos de defesa utilizados para mitigar essas ameaças.
4. Simulações e testes de segurança: Utilização de ferramentas e técnicas de simulação e teste de segurança para avaliar a eficácia das medidas de proteção implementadas e identificar possíveis vulnerabilidades nos sistemas e redes.
5. Trabalhos práticos individuais e em grupo: Realização de projetos práticos que envolvam a configuração, administração e segurança de redes de computadores, incentivando a aplicação dos conhecimentos adquiridos e a colaboração entre os alunos.

5. AVALIAÇÃO

Na primeira etapa serão desenvolvidos dois trabalhos de ordem prática, um deles individual e outro em grupo. Na segunda etapa será feita uma avaliação escrita individual e com consulta à material impresso e um trabalho de ordem prática em grupo.

Cada uma das avaliações terá peso 5,0.

A reavaliação de cada semestre aos alunos que não demonstrarem atingir as competências mínimas será feita na forma de uma prova escrita ao final do período letivo.

6. RELAÇÕES DAS DISCIPLINAS COM AS DEMAIS ÁREAS

As disciplinas de redes de computadores são importantes pois a maioria dos softwares hoje em dia faz uso da comunicação em rede. Especificamente a disciplina de Administração e Segurança de Redes permite que os alunos possam aprender mais como funciona a administração e instalação básica de ambientes computacionais do tipo cliente-servidor. Os alunos também aprendem alguns fundamentos de segurança que permita que os ambientes configurados sejam protegidos de alguns tipos de ataques.

7. OBSERVAÇÕES

Sem observações.

8. CRONOGRAMA DE CONTEÚDOS E ATIVIDADES

Aula	Conteúdos/Atividades	Obs.
	Março	
1	Apresentação da disciplina	
2	Revisão sobre Linux	
3	Servidor Web: conceitos e funcionamento básico	
4	Servidor Web: instalação e configuração básica	
	Abril	
5	Introdução ao uso de Docker e containers	
6	Introdução ao uso de Docker e containers (2)	
7	Instalando um servidor Web com Docker	
8	Instalando um servidor Web com Docker (2)	
	Maio	
9	Domain Names Server (DNS): Funcionamento e conceitos básicos	
10	Instalação e configuração do serviço de DNS	
11	Ferramentas de consulta DNS	
12	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP): Funcionamento e conceitos básicos	
	Junho	
13	Instalação e configuração do serviço DHCP	
14	Configuração do cliente	
15	Instalação de outros serviços com Docker	
16	Instalação de outros serviços com Docker (2)	
17	Festa junina	Sábado letivo
	Julho	
18	Desenvolvimento de trabalho em grupo	
19	Desenvolvimento de trabalho em grupo (2)	

20	Desenvolvimento de trabalho em grupo (3)
	Agosto
21	Segurança em Redes de Computador
22	Criptografia
23	Ameaças virtuais e técnicas de ataque
24	Ameaças virtuais e técnicas de ataque (2)
	Setembro
25	Ferramentas de segurança
26	Ferramentas de segurança (2)
27	Revisão da matéria e exercícios
28	Avaliação
	Outubro
29	Servidor de domínio: conceitos e funcionamento básico
30	Instalação e configuração de servidor de domínio
31	Gerenciamento de usuários
32	Inclusão de clientes no domínio
33	Servidor de arquivos: conceitos e funcionamento básico
	Novembro
34	Instalação e configuração de servidor de arquivos
35	Permissões em servidor de arquivos
36	Atividade avaliativa
37	Revisão da etapa 1
	Dezembro
38	Reavaliação da etapa 1
39	Revisão da etapa 2
40	Reavaliação da etapa 2

9. Referências Bibliográficas Básicas

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de computadores: nível de aplicação e instalação de serviços. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. XII, 173 p. ISBN 9788582600931.

STANEK, William R. Windows Server 2012: guia de bolso. Porto Alegre: Bookman, 2014. XXIX, 678 p. ISBN 9788582601686.

NEMETH, Evi; SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 684 p. ISBN 9788576051121.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Introdução à segurança de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2013. XVIII, 550 p. ISBN 9788540701922.

STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 580 p. ISBN 9788543005898.

10. Referências Bibliográficas Complementares

PERES, André; SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de computadores II: níveis de transporte e rede. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 114 p. (Tekne). ISBN 9788582601471.

_____

Assinatura Professor (a)
Data: 28/03/2024

_____

Assinatura Supervisor Escolar

Data:-----/----------

Observações da Direção de Ensino e/ ou Supervisão: