

Plano de Ensino

Curso			Semestre/Ano
Tecnologia em Big Data no Agronegócio			2o Semestre/2025
Disciplina			Sigla
Redes de Computadores			IAL211
Carga Horária Semanal	Carga Teórica	Carga Prática	Carga Horária Semestral
4	4	0	80
Professor			
ANTÔNIO FERNANDO TRAINA			
Ementa			
Redes de Computadores (MAN, WAN, LAN). Modelo de Referência OSI da ISO. Arquitetura de Redes (TCP/IP e proprietárias). Redes públicas de comunicação de dados (tipos, padrões, utilização). Interligação de redes. Protocolos. Projeto de Redes			
Objetivo			
Discutir com o vocabulário adequado tanto sobre conceitos como sobre aspectos tecnológicos de redes de computadores. Acompanhar o desenvolvimento futuro da área. Projetar redes de computadores para ambientes com diferentes conjuntos de requisitos			
Metodologia			
Aula Teórica e prática. Vídeos explicativos e apresentação oral. Uso do packet tracer.			
Critérios de Avaliação			
Fórmula : (P1 + P2) / 2			
Legenda :			
Primeira avaliação bimestral - Avaliação do conteúdo do primeiro bimestre - Primeira avaliação bimestral			
P2 - Segunda avaliação bimestral - P2			
Plano de Aula			
1 Aula Inicial - Aula Inaugural -> Aula Inaugural: Realizar a familiarização dos alunos com a disciplina e com o método da disciplina. Distribuição da carga didática. Objetivos da disciplina. Ementa. Método de avaliação. Cronograma. Bibliografia e referências.			
2 Módulo 00 - Introdução ao Conceito de Redes -> Vivendo em um mundo centrado na rede. O que é comunicação. Qualidade da comunicação. Uma breve história do começo da Internet. Comunicação por Redes de Dados. Elementos da Rede (Introdução ao Packet-Tracer.			
3 Módulo 01 - Redes afetam nossas vidas -> Componentes de rede. Representações e topologias de rede. Tipos comuns de redes. Conexões com a Internet. Redes confiáveis. Tendências das redes. Segurança da rede.			
4 Módulo 02 - Switch básico e configuração de dispositivo final (1/2) -> Acesso ao Cisco IOS. Navegação IOS. A estrutura de comandos. Configuração básica de dispositivos. Salvar configurações. Portas e endereços. Configurar endereços IP. Verificar a conectividade			
5 Módulo 02 - Switch básico e configuração de dispositivo final (2/2) -> Exercícios no packet tracer. Prática de desafios no simulador de redes.			
6 Módulo 03 - Protocolos e modelos -> Protocolos e modelos. As regras. Protocolos. Conjuntos de protocolos. Empresas de padrões. Modelos de referência. Encapsulamento de dados. Acesso a dados			
7 Módulo 04 - Camada Física (1/2) -> Propósito da camada física. Características da camada física. Cabeamento de cobre. Cabeamento UTP. Cabeamento de fibra óptica. Mídia sem fio. Camada Física. Técnicas de Comunicação. Cabeamento Estruturado Metálico. Técnicas e Cuidados para a Instalação do Cabeamento.			
8 Reposição de aula -> Reposição de aula			
9 Módulo 04 - Camada Física (2/2) -> Cabeamento Estruturado Óptico. Histórico e Conceitos. Fontes de Luz, Modulação e Multiplexação Óptica. Atenuação e Dispersão em Fibras Ópticas. Terminações Ópticas. Instalação de Cabos Ópticos. Instalação de Acessórios Ópticos. Aula prática de cabeamento estruturado - montar um cabo UTP de 8 canais. Conhecer fibras óticas.			
10 Módulo 05 - Sistemas de números -> . Sistema de numeração binário. Sistema de numeração hexadecimal			
11 Primeira avaliação bimestral -> Primeira avaliação bimestral			
Responsável pela Disciplina		Coordenador pelo Curso	
ANTÔNIO FERNANDO TRAINA		RENAN GUILHERME NESPOLO	

Plano de Ensino

12 Módulo 6: A Camada de Enlace de Dados -> Finalidade da camada de link de dados. Topologias. Quadro de link de dados. Quadro Ethernet. Endereços MAC Ethernet. A tabela de endereços MAC. Métodos de encaminhamento e velocidades de switches

13 Módulo 07: Camada de Rede (1/2) -> Características da camada de rede. Pacote IPv4. Pacote IPv6. Como um host roteia. Tabelas de roteamento do roteador. MAC e IP. ARP. Descoberta de vizinho

14 Módulo 07: Camada de Rede (2/2) -> Configuração básica do roteador

15 Módulo 08: Endereçamento IP -> Estrutura do endereço IPv4. Unicast, broadcast e multicast IPv4. Tipos de endereços IPv4. Segmentação de rede. Sub-rede de uma rede IPv4. Sub-rede a /16 e prefixo /8. Sub-rede para atender aos Requisitos. VLSM. Problemas do IPv4. Representação do Endereço IPv6. Tipos de Endereço IPv6. Configuração Estática do GUA e do LLA. Endereçamento dinâmico para GUAs IPv6. Endereçamento dinâmico para LLAs IPv6. Endereços multicast IPv6. Sub-rede de uma rede IPv6.

16 Módulo 09: Camada de transporte. -> Transporte de dados. Visão geral do TCP. Visão Geral do UDP. Números de porta. Processo de comunicação TCP. Confiabilidade e controle de fluxo. Comunicação UDP

17 Módulo 10: Camada de Aplicação -> Aplicação, Apresentação e Sessão. Ponto a ponto. Protocolos de e-mail e Web. Serviços de endereçamento IP. Serviços de compartilhamento de arquivos.

Bibliografia Básica

Bibliografia Complementar

Bibliografia Referência

Responsável pela Disciplina

ANTÔNIO FERNANDO TRAINA

11

Coordenador pelo Curso

RENAN GUILHERME NESPOLO

11