



WHC

CURSOS PROFISSIONAIS

INTEGRAÇÕES DE REDES SATELITAIS E TERRESTRES

EMENTA DO CURSO

**AO VIVO – ONLINE
(CARGA HORÁRIA: 12 HORAS)**

WHC Engenharia Serviços e Comércio

Materiais Elétricos LTDA-ME



Ementa do Curso
Integrações de Redes Satelitais e
Terrestres (12 Horas)
Ao Vivo – Online

2025

WHC ENGENHARIA – SUA SOLUÇÃO EM RF

Módulos

1. *Arquitetura e Modelos de Integração 3*
2. *SD-WAN em Redes Satelitais 3*
3. *Monitoramento, Segurança e Gerenciamento 4*



Ementa do Curso
Integrações de Redes Satelitais e
Terrestres (12 Horas)
Ao Vivo – Online

2025


WHC ENGENHARIA – SUA SOLUÇÃO EM RF

1. Arquitetura e Modelos de Integração

- **Fundamentos das Redes Híbridas:**
 - Conceitos e necessidade de integração entre redes terrestres (fibra óptica, redes móveis, redes de rádio) e satelitais.
 - Modelos de arquitetura para redes híbridas: cenários e aplicações.
 - Desafios da interoperabilidade entre diferentes tecnologias.
- **Aplicações e Casos de Uso:**
 - Backhaul satelital para redes 4G e 5G: otimização e dimensionamento.
 - Redes de acesso em áreas rurais e remotas.
 - Soluções de redundância e resiliência para redes críticas.
 - Comunicação Direct-to-Device (D2D).
 - Integração para redes IoT.
- **Infraestrutura e Componentes:**
 - Gateways satelitais e sua integração com redes terrestres.
 - Equipamentos de interface e conversão de protocolos.

2. SD-WAN em Redes Satelitais

- **SD-WAN em Redes Satelitais:**
 - Princípios e benefícios do SD-WAN em ambientes de comunicação via satélite.
 - Otimização de rotas e seleção dinâmica de caminhos.
 - Gerenciamento centralizado e automação de redes.
- **QoS e Priorização de Tráfego:**
 - Técnicas de qualidade de serviço (QoS) para redes satelitais.
 - Priorização de tráfego crítico e otimização de largura de banda.
 - Ferramentas de análise de tráfego e monitoramento de desempenho.
 - Técnicas de compensação de Latência em redes satelitais.
- **Virtualização de Funções de Rede (NFV) e Edge Computing:**

	<p>Ementa do Curso Integrações de Redes Satelitais e Terrestres (12 Horas) Ao Vivo – Online</p>	<p>2025</p>
<p>WHC ENGENHARIA – SUA SOLUÇÃO EM RF</p>		

- Aplicação do NFV e Edge Computing para otimizar as redes híbridas.

3. Monitoramento, Segurança e Gerenciamento

- **Monitoramento e Gerenciamento de Redes:**
 - Utilização de sistemas de gerenciamento de rede (NMS).
 - Protocolos SNMP e APIs REST para controle e automação.
 - Ferramentas de análise de desempenho e diagnóstico de falhas.
 - Monitoramento da qualidade de serviço (QoS) de ponta a ponta.
- **Segurança em Redes Híbridas:**
 - Ameaças e vulnerabilidades em redes satelitais.
 - Técnicas de criptografia e autenticação.
 - Firewalls e sistemas de detecção de intrusão.
 - Políticas de segurança e conformidade.
 - Mitigação de interferências.
- **Gerenciamento de recursos:**
 - Gerenciamento do espectro de frequência.
 - Gerenciamento de antenas.
 - Gerenciamento de modems.
- **Inteligência Artificial (IA) e Automação:**
 - Uso de IA para otimizar o gerenciamento de redes.
 - Automatização de tarefas de monitoramento e manutenção.