Comunicações de dados por Fibra Ótica para ambientes em instalações físicas

Objetivos Gerais:

Este curso tem como principal objetivo proporcionar aos seus participantes os conhecimentos básicos para compreender o papel das Comunicações de dados por Fibra Ótica para ambientes em instalações físicas.

Objetivos Específicos:

No final do curso os formandos serão capazes de:

- Compreender o problema fundamental das Comunicações;
- Identificar os principais meios de transmissão e as suas restrições;
- Definir os elementos associados às Comunicações de dados em fibra ótica;
- Analisar o desempenho de uma ligação;
- Comparar técnicas de multiplexagem para ambiente em instalações físicas;
- Analisar a largura de banda do cabo de fibra ótica;
- Analisar as propriedades de atraso do Cabo de Fibra Ótica para extensões de rede local;
- Enumerar exemplos de extensores de rede local LAN mostrados em aplicações típicas;
- Identificar as vantagens do Cabo de Fibra Ótica em ambiente industrial.

Destinatários:

O público-alvo deste curso são engenheiros, técnicos, logísticos, supervisores e quadros que trabalhem na área de redes e sistemas digitais.

Carga Horária:

24 horas

Conteúdo Programático:

Módulo I - Introdução

- O problema fundamental das Comunicações;
- O meio de transmissão - restrições de atenuação;
- O meio de transmissão – restrições de interferência;
- O meio de transmissão - restrições de largura de banda;

- O meio de transmissão – restrições de custo;
- Atratividade do Cabo de Fibra Ótica como meio de transmissão em instalações físicas.

Módulo II - Comunicações de dados em fibra ótica para ambientes em instalações físicas

- Comunicações de dados em fibra ótica, Principio-Fim;
- Cabo de Fibra Ótica;
- Transmissor;
- Recetor;
- Conectores;
- Entrelaçamento;
- Desempenho de uma ligação.

Módulo III - Largura de banda do cabo de fibra ótica - Utilizado por vários usuários

- Partilha do meio de transmissão;
- Time Division Multiplexing (TDM) com cabo de fibra ótica;
- Wavelength Division Multiplexing (WDM) com cabo de fibra ótica;

Módulo IV - Propriedades de atraso do Cabo de Fibra Ótica para extensões de rede local - Local Area Network (LAN)

- Breve história das Redes Locais;
- Meios de transmissão usados para implementar uma rede local Ethernet;
- Examinando a restrição Distância;
- Exemplos de extensores de rede local LAN mostrados em aplicações típicas.

Módulo V - Vantagens do Cabo de Fibra Ótica em ambiente industrial

- Comunicação de dados no ambiente industrial;
- O Problema de Interferência;
- Comunicação de Dados em Fibra Ótica, produtos que podem ajudar.

Módulo VI - Comunicação de dados em série sobre cabo de fibra ótica