



FIB2U

optronics®

CURSO DE

REDES
ÓPTICAS
PASIVAS
FIB2U



CURSO DE REDES ÓPTICAS PASIVAS



PRESENTACIÓN

En el curso de fibra óptica hasta el usuario, orientado a redes empresariales, el participante conocerá el significado de redes pasivas de fibra óptica, sus componentes, diseño, instalación y medición. Al término del curso, el participante podrá diseñar la red óptica pasiva de acuerdo a las necesidades del usuario final, además, con base en este diseño, podrá determinar las características específicas del equipo activo necesario.



¿A quién se dirige?

Técnicos instaladores, jefes de instalación, supervisores y en general, a todas aquellas personas involucradas en el área de redes y telecomunicaciones con aplicación específica de fibra hasta el usuario, que cuenten con conocimiento medio de fibra óptica, preferentemente, aquellos que cuenten con la certificación de Planta Interna y Planta Externa.

Beneficios:

El participante conocerá el comportamiento y desempeño de las redes ópticas pasivas e interactuará con los elementos más representativos de esta aplicación, al término del curso, será capaz de diseñar una red óptica pasiva hasta el usuario, especificar los equipos activos, desarrollar un proyecto completo de esta aplicación y validar el funcionamiento de la red por medio de la medición. El grupo reducido y la gran cantidad de herramientas y equipos especializados, permite al participante aprovechar al máximo las practicas realizadas.

Duración:

8 Hrs.

TEMARIO

Capítulo 1 : Diferencias entre redes PON y redes convencionales

Objetivo:

El participante podrá identificar las ventajas de las redes ópticas pasivas y su desempeño contra las redes ópticas activas

1. Ventajas generales de una red PON
2. Topología de redes PON vs redes convencionales
3. Fibra óptica vs Cobre

Capítulo 2: Introducción a las redes PON

Objetivo:

El participante aprenderá la definición, funcionamiento, elementos, características y evolución de una red óptica pasiva.

Contenido:

1. Definición y topología de una red FTTx
2. Redes ópticas activas vs redes ópticas pasivas
3. ¿Cómo funciona una red óptica pasiva?
4. Evolución de las redes PON

Capítulo 3: Elementos de una red PON

Objetivo:

El participante conocerá los elementos de una red PON, su funcionamiento y características técnicas, lo que le permitirá diseñar una red pasiva y especificar los equipos activos involucrados.

Contenido:

1. OLT (Optical Line Terminal)
2. Divisores Ópticos
3. ONT (Optical Network Terminal)
4. ODN (Optical Distribution Network)

Capítulo 4: Consideraciones de diseño

Objetivo:

El participante será capaz de realizar el diseño de una red óptica pasiva, desarrollando la red de distribución óptica y calculando los niveles de splitteo con base a los requerimientos del cliente.

1. Consideraciones de diseño
2. Diseño de una red PON
3. Práctica de diseño de una red PON

Capítulo 5: Medición de una red PON

Objetivo:

El participante aprenderá a realizar la medición y estimación de una red óptica pasiva basado en los diferentes métodos de medición aplicables

Contenido:

1. Métodos de medición de un enlace óptico
2. Comprobación y estimación de una red PON
3. Reflectancia en una red PON

Estándares y normas aplicables:

ITU-T G.984.1 Gigabit-capable passive optical networks (GPON): General characteristics

ITU-T G.984.2 Gigabit-capable Passive Optical Networks (G-PON): Physical Media Dependent (PMD) layer specification

ANSI/TIA 568 3-D Optical Fiber Cabling Components

ANSI/TIA 568 0-D Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises

TIA 569-D Telecommunications pathways and spaces

Telcordia GR-1209-CORE Generic Requirements for Passive Optical Components

Telcordia GR-409-CORE Generic Requirements for Indoor Fiber Optic Cable

IEEE 802.3ah Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications

ITU G.987 10-Gigabit-capable passive optical network (XG-PON) systems: Definitions, abbreviations

IEEE 802.3av 10Gb/s Ethernet Passive Optical Network