



curso online

*Especialista en Fibra Óptica
y Especialista en FTTH - GPON*

EL CURSO INCLUYE



HORAS DE CLASE: 25



**ARCHIVOS DEL CURSO
(MATERIAL EN PDF)**



**CERTIFICADO DIGITAL
(POR 35 HORAS ACADÉMICAS)**



**PLATAFORMA DIGITAL
(ACCESO A LAS CLASES GRABADAS)**



**EVALUACIÓN FINAL
(MEDIMOS TU CONOCIMIENTO)**

OBJETIVO DEL CURSO

Con el curso podrás obtener todos los fundamentos apropiados de las redes de Fibra & FTTH - GPON, siendo la oportunidad apropiada para aprender desde la comodidad de tu hogar o trabajo, y así fortalecer tu ingreso al mundo de la fibra óptica



DIRIGIDO A:

Está orientado a estudiantes, profesionales, técnicos y público en general de las carreras de Electricidad, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Industrial y estudiantes de telecomunicaciones.

TEMARIO DEL CURSO

FIBRA ÓPTICA

TEMA N° 1

- Fibra Óptica
- Comunicaciones Ópticas
- Óptica y Construcción de la Fibra Óptica
- Pruebas y Mediciones Fibra Óptica

TEMA N° 2

- Ganancia, Atenuación y Decibeleles
- Atenuación en la fibra óptica:
- Factores Intrínsecos/Extrínsecos
- Dispersión en la fibra óptica:
Modal, Cromática, PMD

LABORATORIO:

- Análisis de la fibra óptica según la nomenclatura del ISO/IEC11801 y estándares de fibra óptica TU-T.
- Revisión de las especificaciones técnicas de la fibra óptica según propiedades Geométricas, Mecánicas y Ópticas

TEMA N° 3

- Fibra Óptica: SM índice escalonado, MM índice gradual
- Cables de fibra óptica: Planta Externa, Planta interna, Planta Externa/Intern
- Elementos Estructurales de los cables de fibra óptica
- Tipos de instalación de la fibra óptica: Directamente enterrado, AéreoAuto, Soportado, Canalizado

LABORATORIO:

- Identificación de cables de fibra óptica utilizados en redes LAN y MAN.
- Identificación de cables de fibra óptica para cableado vertical, horizontal.
- Identificación de cables de fibra óptica con medidas de seguridad contra el fuego.
- Identificación de cables de fibra óptica Patch-Cord, Jumper, Pigtail

TEMARIO DEL CURSO

FIBRA ÓPTICA

TEMA N° 4

- Transmisión y Recepción en Fibra Óptica
- Características del haz de luz
- Valores típicos de Ancho Espectral
- Conversores de Medio

LABORATORIO:

- Identificar las características de los Conversores de Medio o Módulos SFP “Small Form Factor Pluggable” para fibra óptica SM o MM en un Switch, Router, OLT.
- Analizar las fuentes Laser, Laser VCSEL y Led utilizadas en la fibra óptica SM y MM.



TEMARIO DEL CURSO FIBRA ÓPTICA

TEMA N° 5

- Tipos de conectores
- Anatomía de un conector
- Férulas de los conectores
- Código de Colores para los conectores
- Pérdida de Inserción de los conectores
- Pérdida de Retorno de los conectores

LABORATORIO:

- Identificar los elementos de un conector
- Analizar los diferentes tipos de férulas que presentan los conectores
- Identificar el conector utilizando el estándar de la TIA-598
- Analizar los conectores reconocidos por el estándar FOCIS



TEMARIO DEL CURSO

FIBRA ÓPTICA

TEMA N° 6

- Estructura de un Sistema de Cableado
- Topologías de Fibra Óptica
- Hardware de Fibra Óptica
- Paneles de conexión
- Bandejas de fibra óptica
- Cajas de Empalme Mufas

TEMA N° 7

- Presupuesto de Potencia en un sistema de FO
- Presupuesto de Perdidas Ópticas de un sistema de FO Monomodo

LABORATORIO:

- A través de las hojas técnicas de las fuentes de luz analizar la potencia mínima y máxima del transmisor así como la potencia mínima y de sobrecarga del receptor.
- Análisis de Presupuesto de Perdidas Ópticas en una Red Multimodo
- Análisis de Presupuesto de Perdidas Ópticas en una Red Monomodo

TEMARIO DEL CURSO

FIBRA ÓPTICA

TEMA N° 8

- Medición y pruebas de campo para sistemas de fibra óptica olts “optical loss test set”

LABORATORIO:

- Métodos para establecer la referencia
- Analizar la cuantificación de las pérdidas ópticas en el “OLTS”

TEMA N° 9

- Medición y pruebas de campo para sistemas de fibra óptica otdr “Optical Time Domain”

LABORATORIO:

- Configuración básica de OTDR
- Analisis de las trazas en el OTDRy eventos mostrados en el OTDR

TEMA N° 10: OPERADOR DE MÁQUINA FUSIONADORA

- Métodos de Empalme:
Emplame por fusión y Empalme mecánico
- Procedimiento de Empalme:
Retiro del recubrimiento y limpieza,

LABORATORIO:

- Procedimiento de Empalme:
 - Retiro del recubrimiento
 - Limpieza
 - Corte
 - Empalme
 - Protección



TEMARIO DEL CURSO

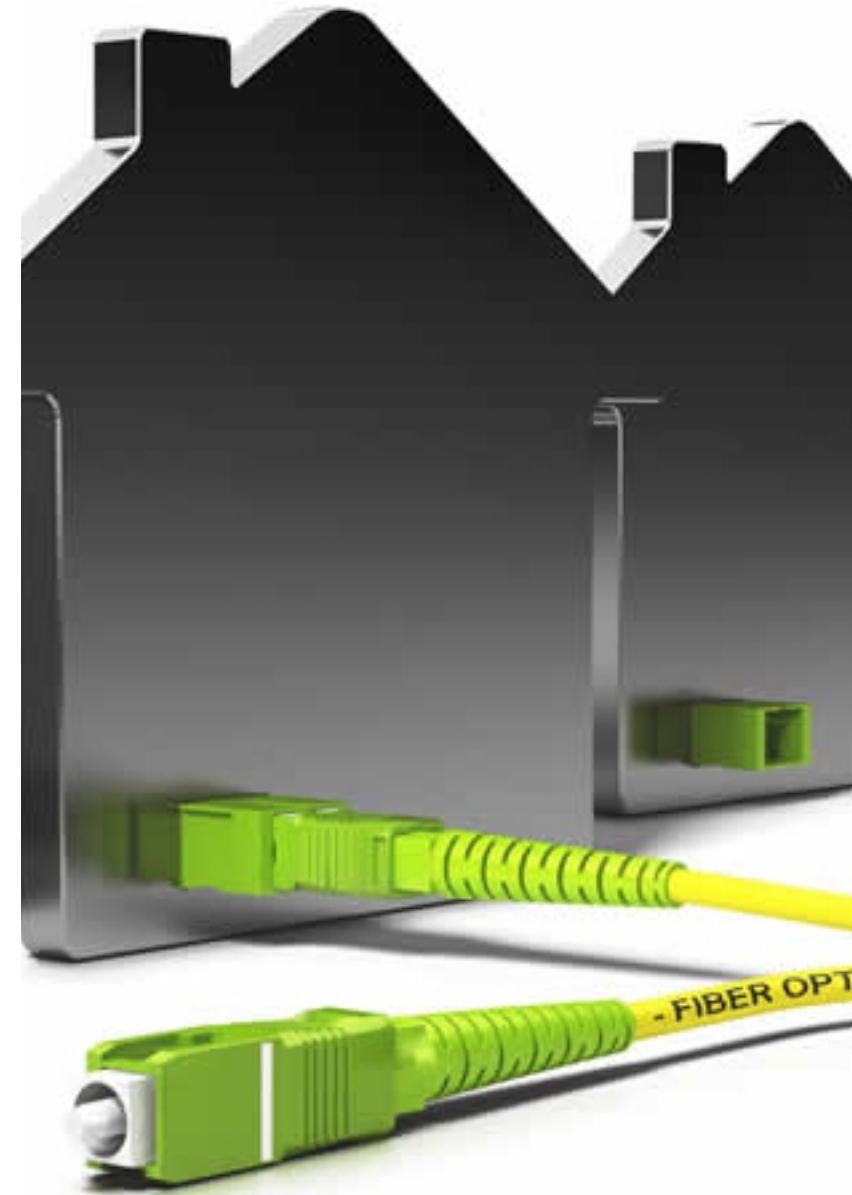
FTTH - GPON

TEMA N° 11: SISTEMA DE COMUNICACIÓN ÓPTICO

- Diagrama a bloque simplificado de un sistema de comunicación óptico
- El Transmisor Óptico
- El Medio de Transmisión Óptico
- El Receptor Óptico

TEMA N° 12: FIBRA ÓPTICA

- Especificaciones y estándares
- Parámetros de pérdida en la fibra óptica
- Pérdidas por curvatura.



TEMARIO DEL CURSO FTTH GPON



TEMA N° 13: COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN ÓPTICA

- Estructura de un cable óptico
- Conectores.
- Evaluación de los conectores Ópticos
- Divisores ópticos (splitters).
- Tecnologías y encapsulados

TEMA N° 14: CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LAS COMUNICACIONES ÓPTICAS

- Definiciones de FTTx
- Composición de una red FTTH
- Transmisión en redes PON
- Tecnología EPON/10G-EPON
- Tecnología GPON/XG-PON/XGS-PON
- ONT/ONU
- Splitters
- NAP, CPL.
- MUFAS, ODF
- OLT

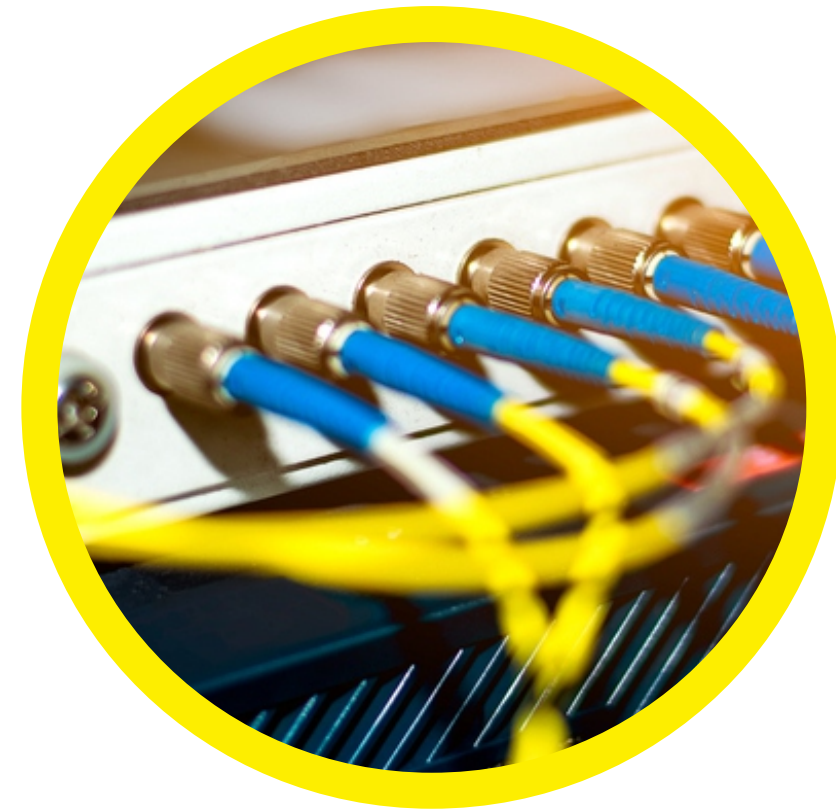
TEMARIO DEL CURSO FTTH - GPON

TEMA N° 15: TECNOLOGÍAS Y TOPOLOGÍAS DE FIBRAS MONOMODO EN REDES WAN, MAN, FTTX Y LAN

- Tecnologías WDM
- Topologías de Red en FTTH
- Rede LAN Ópticas Pasivas

TEMA N° 16: MEDICIONES EN REDES FTTH

- Mediciones y Pruebas
- Medidas para el mantenimiento de la red
- Descripción de herramientas y equipos utilizados





FORMAS DE PAGO



N° de cuenta: 191-2108149-0-33
CCI: 0021 910021081490 33 52



N° de cuenta: 2003 002654 910
CCI: :003 200 003002654910 32

**Titular: Soluciones Generales en Sistemas
de Tecnología e Información Peru Sac**

TAMBIÉN PUEDES



Yapearnos al:
935 860 575



www.sgdsperu.com informes@sgdsperu.com

Lima, Perú - 2022