

Curso de Redes ópticas

Información General

Fecha de inicio: 26/02/2027

Frecuencia: Semanal

Carga horaria por clase: 90 min

Presentación

En el rubro Telecomunicaciones se observa en los últimos años un cambio sostenido en cuanto a tecnología, donde la fibra óptica y los sistemas ópticos en los años 90 quedaba solo destinado al "Backbone ó Core" de los operadores, para ir migrando al acceso de la red móvil para finalmente llegar en estos tiempos hasta la casa de los clientes en lo que se conoce fibra al hogar ó Fiber to the home (FTTH). El fenómeno de convergencia se da, en el marco de la visión de medios de transmisión, en el empleo de fibra óptica en todas las redes de telecomunicaciones de Transporte y Acceso fijo (FTTH) o móvil (FTTM), así como en redes públicas y/o privadas. Con este curso, comenzará a conocer las "Redes de Fibra Óptica" de manera integral y dominar las diferentes técnicas relacionadas con la teoría y el desafío de los proyectos ópticos, así como su mantenimiento. Esto conforma un valioso valor agregado para el técnico, que lo posiciona de una forma especial en el mercado laboral de la región de América latina. Es importante destacar que, en nuestra región, la demanda de profesionales con estos conocimientos y competencias específicas en proyectos de redes ópticas se incrementará sostenidamente en la mayoría de los países.

Objetivos Generales

Que los participantes obtengan una visión amplia, integral y moderna desde el proyecto al mantenimiento, así como nuevos conocimientos y competencias con aplicaciones laborales inmediatas, de las redes ópticas aplicadas en telecomunicaciones (redes ópticas de transporte y acceso (pasivas FTTH y FTTM)).

Objetivos Específicos

- Aprender conocimientos y competencias fundamentales en mediciones ópticas, para la aceptación y el aseguramiento de las redes ópticas.
- Adquirir competencias básicas respecto del diseño, selección de materiales, proyecto, mediciones ópticas y aceptación de obra.
- Aprender los conceptos fundamentales básicos de las redes ópticas en cuanto a los principios físicos de la fibra, equipos, módulos ópticos y elementos pasivos asociados que, en conjunto, forman las redes ópticas actuales.

Destinatarios

- Estudiantes y profesionales que necesiten y/o deseen ampliar el área de sus conocimientos, incorporando las redes ópticas como complemento en las redes de transporte de las

telecomunicaciones de nueva generación.

Plan de Estudios

Módulo 1: Estructura y Partes Componentes de una Red Óptica.

- Introducción a la redes ópticas
- Componentes de una red óptica de telecomunicaciones.
- Fibra óptica
- Cables de fibra y el estándar

Módulo 2: Sistemas Ópticos.

- Características del transceptor óptico de backbone.
- Características del transceptor óptico FTTH
- Mediciones en una red óptica
- Cálculo de enlace
- Trabajo Práctico Integrador.
- Recuperatorio Trabajo Práctico Integrador

Bibliografía

- ITU-T G959,1
- ITU-T G.691
- ITU-T G.957
- IEEE 802.3ba
- ITU-T G.655
- IEEE 802.3ae
- ITU-T G.653
- IEEE 802.3z
- ITU-T G.652
- ITU-T G.657
- ITU-T G.651.1