



CURSO ONLINE

# FUNDAMENTOS DEL TÉCNICO EN REDES DE FIBRA ÓPTICA

+506 4701-6956 | [www.telecable.com](http://www.telecable.com) | [telecable@telecable.com](mailto:telecable@telecable.com)



**CURSO EN LÍNEA**

# FUNDAMENTOS DEL TÉCNICO EN REDES DE FIBRA ÓPTICA

Este curso en línea está diseñado para que tengas las bases necesarias para incursionar en el mundo de la fibra óptica.

No es necesario conocimientos previos de fibra óptica debido a que el curso se desarrolla progresivamente desde temas generales a temas más específicos.

El estudiante podrá acceder al curso desde la comodidad de su casa u oficina, en cualquier parte del mundo, a cualquier hora.

Este documento le guiará al estudiante del curso en línea a acceder a los diferentes recursos didácticos que complementan los videos en cada unidad.



## **Objetivo General del curso.**

Enseñar las bases teóricas y prácticas de la tecnología de comunicaciones a través de fibras ópticas.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

1

Conocer los conceptos básicos de planta interna y externa.

2

Reconocer mediante los elementos que conforman la red de acceso de fibra óptica, sus funciones y características para poder diferenciarlos en el campo.

3

Identificar las diferentes topologías de redes de acceso de fibra óptica

4

Identificar los diferentes tipos de fibras ópticas.

5

Conocer el código de colores de fibras ópticas

6

Utilizar la máquina de empalme por fusión y herramientas necesarias para la confección de un empalme de fibra óptica.

7

Entender la importancia del mantenimiento preventivo y calibración de la máquina de empalme por fusión.

8

Entender la importancia de efectuar el acondicionamiento del arco en la máquina de empalme por fusión.

9

Explicar las técnicas, los procedimientos y el uso apropiado de equipos OTDR para la realización de pruebas y mediciones sobre redes de fibra óptica.

10

Utilizar equipos de medición por reflectometría (OTDR) para la medición de redes de fibra óptica y sus elementos.

11

Realizar un ejercicio práctico del cálculo de presupuesto de potencia óptica y de pérdida óptica.

12

Entender la tecnología de multiplexación de longitud de onda y sus beneficios prácticos a la hora de diseñar una red de fibra óptica.

# DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES Y CONTENIDO

El curso se divide en 4 unidades distintas y en cada unidad se desarrollan una serie de temas que van profundizando poco a poco de manera secuencial dentro de la tecnología de fibra óptica.



Es importante que el estudiante desarrolle cada unidad en orden para ir accediendo a la siguiente, con el fin de asegurar un correcto entendimiento del curso.

## EL TEMARIO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES ES EL SIGUIENTE:

<b>Unidad 1:</b> Concepto de Redes de Telecomunicaciones. Elementos de una red	Conceptos básicos de planta interna y planta externa
	Redes primarias, secundarias y de Fibra óptica. Elementos y características.
	Elementos de una red
<b>Unidad 2:</b> Características física y geométrica de la fibra óptica. Normativa ITU-T	Tipos de fibra óptica (ITU-T)
	Cables de fibra óptica / Elementos y código de colores
	Normativa TIA-EIA 758 / TIA-EIA
<b>Unidad 3:</b> Empalme de FO	Uso de la máquina de empalme por fusión
	Normas y procedimientos de seguridad
	Programación y mantenimiento del equipo
	Importancia del mantenimiento preventivo y calibración
	Ejemplo práctico de acondicionamiento del arco
	Ejemplo práctico de un empalme por fusión.
<b>Unidad 4:</b> Uso de OTDR y cálculo de presupuesto óptico por atenuación	Principios y uso de un OTDR
	Configuración de equipo y procedimiento de medición.
	Valores estándar permitidos de atenuación en fibras ópticas y componentes
	Cálculo de presupuesto de potencia óptica y de pérdida óptica
	Tecnología de multiplexación por longitud de onda.

A quién va dirigido:



Profesionales del campo de ingenierías, técnicos, tecnologías de la información, cableado estructurado, mantenimiento, redes, entre otros.

Duración del curso en línea:



1.5 horas



# MATERIAL DIDÁCTICO

Para llevar el curso se ponen a disposición los siguientes dos recursos didácticos



**Presentación en Power Point:**

Esta presentación te irá guiando poco a poco sobre el contenido que se desarrolla en cada unidad. Para acceder a la presentación ingresa al siguiente link:

[Presentación PPT curso en línea fundamentos del técnico en redes de fibra óptica.](#)



**Manual de usuario en PDF:**

En este manual se desarrollan de manera más profunda todos los temas que se desarrollan en cada unidad. El usuario tendrá a disposición información importante en caso de que desee en algún momento profundizar su aprendizaje en alguno de los temas. Para acceder al manual de usuario ingresa al siguiente link:

[Manual de usuario PDF curso en línea fundamentos del técnico en redes de fibra óptica.](#)



## **EXAMEN Y CERTIFICADO DIGITAL.**

Al final de las cuatro unidades el estudiante deberá tomar un examen en la misma plataforma, este examen consta de cuatro tipos de preguntas: Respuesta única, respuesta múltiple, completar frase y verdadero o falso. Una vez aprobado el examen el estudiante recibirá un certificado digital que demostrará haber completado nuestro curso

# EQUIPOS UTILIZADOS EN EL CURSO EN LÍNEA FUNDAMENTOS DEL TÉCNICO EN REDES DE FIBRA ÓPTICA.

Dentro del curso en línea se utilizan principalmente dos equipos para la fusión y certificación de fibra óptica, la fusionadora y el OTDR. Ambos equipos son originales fabricados y comercializados bajo la marca TelecOable y cuentan con una garantía mínima de 2 años contra defectos de fabricación.

TelecOable cuenta con un centro de soporte y mantenimiento de fusionadoras y OTDRs. Puede ser accesado en el siguiente link:

[Centro de calibración y mantenimiento TelecOable](#)

# FUSIONADORA



La fusionadora FUZI 2.0 utiliza la última tecnología de alineación de núcleos con enfoque automático y SEIS MOTORES, es nuestra nueva generación de máquinas de fusión de fibra óptica. Está completamente calificada para proyectos de construcción de troncales, proyectos FTTH, monitoreo de seguridad y otros proyectos de empalme de cables de fibra.

**Si desea ver la ficha técnica de la fusionadora FUZI puede ingresar al siguiente link:**

[Ficha técnica fusionadora FUZI TelecOcable](#)

# OTDR



El OTDR marca Telecable ha sido diseñado y fabricado con tecnologías integrales de alta precisión por lo que suministramos al mercado integrador un producto de la más alta calidad y rendimiento con una relación precio calidad insuperable en comparación con productos similares High End.

Telecable sigue siempre el estándar ISO9 000 durante la producción y se adhiere a los principios orientados al cliente y de primera calidad. No escatimamos esfuerzos para cumplir con sus requisitos, proporcionándole dispositivos operativos con el más alto rendimiento de costos y servicios posventa de primer nivel.

El OTDR viene en dos modelos:

#### TOTDRFTTXMS:

##### **OTDR para enlaces punto a punto:**

Este OTDR tiene un módulo MM 850 y 1300 NM y SM 1310 y 1550NM, por lo que puede certificar ambas fibras.

#### TOTDRFTTXP:

##### **OTDR para redes PON Multipunto:**

Este OTDR tiene un módulo SM en 1310/1550/1625NM filtrado, es solamente para fibra SM sin embargo al tener la longitud de onda 1625 NM filtrado le permite realizar pruebas en fibras con tráfico en subida.

Si desea ver la ficha técnica del OTDR puede ingresar al siguiente link:

[Ficha técnica OTDR Telecable](#)



conexión profesional

**¿QUERÉS APRENDER MÁS SOBRE  
FIBRA ÓPTICA?**



## **CURSO PRESENCIAL DE 60 HORAS ACREDITADO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE DE COSTA RICA.**

**FORMACIÓN TELEOCABLE LE INVITA A NUESTRO CURSO  
PRESENCIAL DE FIBRA ÓPTICA.**

**ESTE CURSO DESARROLLA DE MANERA PROFUNDA LOS  
CONCEPTOS Y HABILIDADES QUE UN TÉCNICO DE FIBRA ÓPTICA  
DEBE DE MANEJAR, CON UNA DISTRIBUCIÓN TEÓRICO 40%  
PRÁCTICO 60% DURANTE 7 DÍAS (60 HORAS).**

Este curso cuenta con una acreditación del Instituto nacional de aprendizaje que ha supervisado, examinado y aprobado de manera cuidadosa nuestras instalaciones, los temas y los profesores para asegurar el más alto nivel académico. Al aprobar el curso el estudiante adquiere un título certificado por Formación TelecOable y acreditado por el INA que tiene validez en tanto en el sistema educativo como en el servicio civil nacional.

**Si desea ver el programa  
del curso puede ingresar  
al siguiente link:**

**[Programa curso de fibra óptica  
acreditado por el INA](#)**

**Para apartar su espacio en nuestro  
curso presencial puede ingresar al  
siguiente link:**

**[Cursos presenciales de Formación  
TelecOable](#)**



**FORMACIÓN**  
**telecOcable**

**MUCHAS GRACIAS**  
**POR LLEVAR NUESTRO**  
**CURSO EN LÍNEA**  
**DE FIBRA ÓPTICA.**



TelecOcable® es un fabricante europeo especializado en suministrar soluciones a medida (Cobre, fibra óptica y conectividad), con una amplia cartera de productos que hacen posible la satisfacción de nuestros clientes. Visítanos en: [www.telecable.com](http://www.telecable.com)

## NUESTRAS OFICINAS

**COSTA RICA**  
**San José**  
**+506 47016956**

**ESPAÑA**  
**Madrid**  
**+34 91 277 77 55**

[telecable@telecable.com](mailto:telecable@telecable.com)