



DIPLOMADO en

CABLEADO DE REDES DE FIBRA ÓPTICA

Dirigido a:

Profesionales en el área de tecnologías de la información y comunicación (TIC), técnicos e instaladores de redes de datos, ingenieros y arquitectos encargados del diseño de proyectos de infraestructura de redes de datos y redes de acceso, estudiantes de carreras afines a las TIC, empresas y organizaciones que requieren de redes de datos confiables y de alta calidad para su operación diaria.

Coordinador
Ing. Cristhian Areco



Fundamentación

El **Diplomado en Cableado de Redes de Fibra Óptica** se fundamenta en la creciente demanda de profesionales capacitados en la implementación y mantenimiento de redes de fibra óptica, debido al rápido avance de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la necesidad de contar con sistemas de transmisión de datos rápidos, confiables y de alta capacidad.

En la actualidad, las redes de fibra óptica se han convertido en una solución eficiente y de vanguardia para la conectividad de larga distancia, ya que ofrecen una mayor velocidad de transmisión, menor pérdida de señal y mayor capacidad de ancho de banda en comparación con otros medios de transmisión de datos. Además, la fibra óptica es inmune a las interferencias electromagnéticas, lo que garantiza una calidad de señal óptima.



PROGRAMA DE ESTUDIOS

Temario general:

Módulo 1: Introducción a la fibra óptica (10 h)

Módulo 2: Componentes y tipos de cables de fibra óptica (14 h)

Módulo 3: Diseño de redes de fibra óptica (16 h)

Módulo 4: Instalación y terminación de cables de fibra óptica (8 h)

Módulo 5: Pruebas y certificación de redes de fibra óptica (8 h)

Módulo 6: Solución de problemas y mantenimiento de redes de fibra óptica (8 h)

Módulo 7: Desarrollo de proyectos prácticos de instalación de redes de fibra óptica (24 h)

Módulo 8: Repaso general y cierre del diplomado en cableado de redes de fibra óptica (2 h)

CABLEADO DE REDES
DE FIBRA ÓPTICA

Temario analítico:

Módulo 1: Introducción a la fibra óptica.

- a. Principios básicos de la transmisión de las redes de fibra óptica.
- b. Ventajas y desventajas de las redes de fibra óptica.
- c. Tipos de fibras ópticas y sus aplicaciones: monomodo y multimodo.

Módulo 2: Componentes y tipos de cables de fibra óptica.

- a. Tipos de cables de fibra óptica: monomodo, multimodo, blindados, no blindados, gelados, secos, aéreos subterráneos, etc.
- b. Conectores, pigtails, patch cords, splitters, etc. de fibra óptica
- c. Cajas de empalmes, distribuidores y herrajes del cableado de fibra óptica, para planta externa y planta interna.

Módulo 3: Diseño de redes de fibra óptica.

- a. Topología de las redes de fibra óptica
- b. Cálculo del presupuesto de potencia de la red de fibra óptica
- c. Diseño de Redes de acceso locales y redes de acceso planta externa.

Módulo 4: Instalación y terminación de cables de fibra óptica.

- a. Preparación y tendido de cables de fibra óptica.
- b. Conexión y terminación de cables de fibra óptica.
- c. Uso de herramientas y equipos para la instalación del cableado de fibra óptica.

Temario analítico:

Módulo 5: Pruebas y certificación de redes de fibra óptica.

- a. Técnicas de medición de potencia óptica.
- b. Reflectometría óptica en el dominio del tiempo (OTDR).
- c. Certificación de redes de fibra óptica según normativas.

Módulo 6: . Solución de problemas y mantenimiento de redes de fibra óptica.

- a. Identificación y resolución de problemas comunes en la instalación de fibra óptica.
- b. Mantenimiento preventivo de la red de fibra óptica.
- c. Actualización y modificación de la red de fibra óptica.

Módulo 7: Desarrollo de proyectos prácticos de instalación de redes de fibra óptica.

- a. Proyecto de cableado de red de fibra óptica: Planta interna
- b. Proyecto de cableado de red de fibra óptica: Planta externa
- c. Proyecto de cableado de red de fibra óptica: Preparación del BOM (Bill of Materials) de los componentes del proyecto planta interna y externa.

Módulo 8: Repaso general y cierre del diplomado en cableado de redes de fibra óptica.

PLANTEL DOCENTE

Cristhian Areco



Ingeniero Electrónico con Énfasis en Teleprocesamiento de la Información por la Facultad Politécnica de la UNA. Cuenta con certificaciones como NSE 1, NSE 2, Teldat Certified Initiation, Wisenet profesional, HCSA VMS, ECCS (EC-Council Certified Security Specialist) y cuenta con un diplomado en PNL (Programación Neurolingüística), actualmente es candidato a la certificación FCFE (Fiber Broadband Association Certified Fiber Fundamentals) y FCPD (Fiber Broadband Association Certified Project Designer).

Cuenta con 7 años de experiencia en el rubro de las telecomunicaciones y ha colaborado en numerosos proyectos de infraestructura de telecomunicaciones basadas en fibra óptica, citando algunos:

- Expansión del sistema CSE 911 con infraestructura GPON en 5 ciudades del país.
- Expansión de la Infraestructura PON LAN de la universidad del pacífico.

Actualmente se desempeña como Gerente Comercial en la Empresa Sental Paraguay.

Fredy Gauto



Ingeniero Electrónico con Énfasis en Teleprocesamiento de la Información por la Facultad Politécnica de la UNA, cuenta con certificaciones como CCNA1, CCNA2, ACC Avigilon Certified, DHSP Dahua Certified, PMI, GPM (Google Project Management) y Scrum Fundamentals Certified, actualmente es candidato a la certificación PMP (Project Management Profesional del PMI).

Cuenta con 6 años de experiencia en el rubro de las telecomunicaciones y ha colaborado en numerosos proyectos de mantenimiento de la infraestructura de telecomunicaciones basadas en fibra óptica, citando algunos:

- Mantenimiento de la red GPON del CSE 911 en 5 ciudades del país.
- Mantenimiento de la red de fibra óptica del Ministerio del interior.

Actualmente se desempeña como Coordinador de Servicios en la Empresa TSV del Paraguay SRL.

Antonio Cabrera



Técnico Superior en Informática con más de 21 años de experiencia en el sector de la infraestructura de Telecomunicaciones basadas en Fibra óptica.

Se ha desempeñado como:

- Jefe de proyectos de enlaces de fibra óptica para la Empresa Megasol S.R.L. para servicios de Claro-Rieder-Tigo-Personal.
- Trabajos de puesta en servicios del primer VAR-Videos análisis por fibra óptica Epesa (Conmebol año 2019).
- Cableados de fibra óptica entre data center-oficinas varias Cliente Prosegur.
- Mantenimientos de la red de cobre y fibra óptica para Grupo Friasa, Expaca.
- Mantenimientos de la red de fibra óptica Cadena Real Supermercados.
- Tendido de fibra óptica Para Yacretá Estación Ayolas (Represa).

CABLEADO DE REDES
DE FIBRA ÓPTICA

CERTIFICACIÓN

El cursante que haya cumplido las condiciones de aprobación requerida, accede al **Certificado de Aprobación** impreso o digital (preferentemente digital), avalado por el Departamento de Formación Continua y la Dirección de Extensión Universitaria.

El cursante que haya cumplido con las condiciones de participación requerida, accede al **Certificado de Participación** impreso o digital (preferentemente digital), avalado por el Departamento de Formación Continua y la Dirección de Extensión Universitaria.

Condiciones para la aprobación:

Actividad	condiciones de aprobación	Observación
Mínimo para certificar	$\geq 70\%$	Suma de los porcentajes alcanzados en: I. Ejercicios de práctica II. Trabajo Final

CARGA HORARIA:

- 4 (cuatro) horas semanales - Modalidad Presencial.
- 40 horas de clases presenciales (método teórico-práctico).
- 40 horas de trabajo del alumno a distancia.
- Total: 90 horas.
- Horario de clases presenciales: sábados de 08:30 a 12:30 h.
- Inicio de clases: septiembre de 2023(*).
- Finalización: noviembre de 2023.

(*)IMPORTANTE: El inicio de las clases del diplomado está sujeto a la cantidad mínima requerida y podrá ser recalendarizado.

COSTO Y FINANCIACIÓN

Matrícula: Gs. 500.000

Docentes, graduados y funcionarios FP-UNA: Gs. 3.000.000 o 4 cuotas de Gs. 750.000

Colaboradores y clientes de SENTAL PARAGUAY: Gs. 1.500.00 o 4 cuotas de Gs. 375.000

Estudiantes FP-UNA: Gs. 2.700.000 o 4 cuotas de Gs. 675.000

Público en general: Gs. 3.400.000 o 4 cuotas de Gs. 850.000

Descuento promocional para pagos al contado. ¡Matrícula exonerada!

25% Docentes, graduados y funcionarios FP-UNA: Gs. 2.250.000

25% Colaboradores y clientes de SENTAL PARAGUAY: Gs. 1.125.000

15% Estudiantes FP-UNA: Gs. 2.295.000

10% Público en general: Gs. 3.060.000

Requerimientos mínimos del estudiante:

- PC con conexión a INTERNET.
- Cuenta de correo electrónico.

INSCRIPCIONES



Consultas

0972 735 538 (sólo WhatsApp)
consultasdiplomadosfp@pol.una.py



DIPLOMADOS

FACULTAD POLITÉCNICA - UNA

