

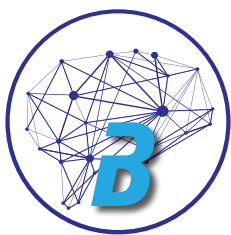


REDES Y ENLACES EN FIBRA ÓPTICA

Conducente a **Certificación Internacional** otorgada por
Electronics Technician Association International
de Estados Unidos



ETA APPROVED SCHOOL
LATINAMERICA



REDES Y ENLACES DE FIBRA OPTICA

Certified Fiber Optic Installer

Objetivo General

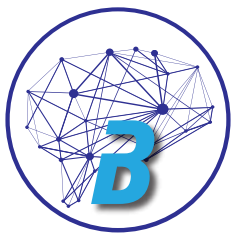
Primer Curso de la serie del programa. El curso “Redes y Enlaces en Fibra Óptica” corresponde al programa de estudios para acceder a la certificación “FOI – Certified Fiber Optic Installer” de ETA International. El curso está diseñado como conocimiento de entrada en las tecnologías de fibra óptica para que éstas puedan aplicarse en diseño, instalación, y operación en redes de comunicaciones de planta interna y planta externa, sin considerar especialización. Se basa en un amplio conocimiento de la tecnología de la fibra óptica y la aplicación, así como las habilidades necesarias para el desempeño adecuado de las funciones de terminaciones, operación de instrumentos, entre otros.

Metodología

El curso está dividido en módulos, los cuales contemplan distintos tópicos que componen el contenido curricular del programa, cumpliendo 100% las exigencias de contenido curricular de ETA International para acceder a los exámenes de Certificación, y cada tópico cuenta con ayuda multimedia y material escrito. Fue diseñado para brindar un avance estructurado por contenidos. Cuenta con apoyo de tutores de soporte de plataforma y de contenidos teóricos por medio de foros de Whatsapp con rápida retroalimentación.

Los cursos cuentan con evaluaciones automáticas de retroalimentación inmediata, con una exigencia mínima de aprobación del 75%. Una vez aprobado el curso, se obtiene el derecho de rendir examen de Certificación Internacional.

Las exposiciones del Instructor del programa son por medio de la plataforma virtual y en formato de videos explicativos, para entregar información, explicaciones conceptuales y teóricas de los contenidos involucrados en las competencias a desarrollar en el curso, con el apoyo de videos de cada lección y el Manual del Curso, donde se detalla todo lo relacionado con el programa de estudios. La utilización de videos corresponde a clases pregrabadas de producción propia y material de lectura elaborado por el Instructor titular del programa.



CERTIFICATION COURSE

“Redes y Enlaces en Fibra Óptica”

Contenidos del Curso

TEORÍA

> Historia de la Fibra Óptica y Acceso de Banda Ancha

Las primeras teorías de la luz
Teoría Corpuscular de la Luz
Teoría Ondulatoria de la Luz
Modelo ondulatorio de Thomas Young
Ecuaciones de Maxwell y Ondas Electromagnéticas
Efecto Fotoeléctrico, Mecánica Cuántica y la masa de la luz
Camino a la invención de la Fibra Óptica
Confinamiento de la luz
Transmisión guiada de la luz
Invención de la Fibra Óptica
Desarrollo de la Fibra Óptica para Comunicaciones
Primeras Instalaciones

> Principios Básicos de la Luz

Teoría Básica de las Ondas Electromagnéticas
Refracción y Ley de Snell

> Potencia y Pérdida Óptica

> Óptica y Construcción de la Fibra Óptica

Modos
Monomodo vs Multimodo
Perfil de Índices en Fibra Óptica
Características de la Fibra Óptica
Dispersión de Rayleigh

*Contenidos de Estudio en Formato E-Learning en nuestro Campus Virtual.
Aplicable Teoría Presencial en cursos SENCE de 24 Horas*

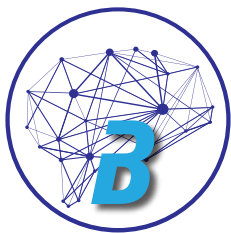
Dispersión Modal
Dispersión Material
Dispersión por guía de onda
Dispersión cromática
Dispersión por modo de polarización
Combinación de diferentes tipos de filamentos
Causas de la Atenuación en Fibra Óptica
Designación de las Fibras Ópticas en ISO/IEC 11801
Designación de las Fibras Ópticas en TIA-568
Designación de las Fibras Ópticas en la UIT-T

> Cables de Fibra Óptica

Resistencia a la tracción
Resistencia al Aplastamiento y al Impacto
Torsión de los cables
Condiciones ambientales
Chaqueta del Cable
Armadura
Gel Hidrófobo
Tight Buffer
Loose Tube
Tipos de Cables y Características
Estándar de Código de Colores TIA-598

> Empalmes por Fusión en Fibra Óptica

Errores Comunes en Empalmes por Fusión
Cortador de Precisión: Su influencia en la fusión
Tecnologías de Empalmes por Fusión



CERTIFICATION COURSE

“Redes y Enlaces en Fibra Óptica”

Contenidos del Curso

TEORÍA

Contenidos de Estudio en Formato E-Learning en nuestro Campus Virtual.
Aplicable Teoría Presencial en cursos SENCE de 24 Horas

TEORÍA

> Conectorización en Fibra Óptica

Anatomía de un conector: Componentes básicos
Tipos de Conectores
Rendimiento de Conectores según TIA 568 3-D y TIA 758
Valores máximos de reflectancia y pérdida por inserción según UIT-T G.671
Telcordia GR-326: Categorías Principales del Estándar
Tipos de Pulido
Conectores Epóxico Pulido
Conectores Prepulidos
Código de colores para los conectores
Inspección de conectores IEC 61300-3-35

> Transmisión y Recepción en Fibra Óptica

Convertor de Medios
Transmisor
Receptor
Información de Soporte de Aplicación

> Instalación de Fibra Óptica

Tipos de Instalación de cable de fibra óptica
Topologías de fibra óptica
Cables reconocidos en Planta Interna por TIA-568.3-D
Inflamabilidad – Calificación de cables
Tipos de Fibra y Clasificación

Uniones y Puesta a Tierra
Recepción de cableado y equipo de fibra óptica en el sitio
Manipulación de cables de fibra óptica
Seguridad
Hardware Utilizado en la Instalación
Montajes de conductos según NEC
Canalizaciones de Fibra Óptica
Limpieza
Pautas de instalación
Tensión del Cable
Radio de Curvatura
Evitar el torcimiento del cable
Uso de amarras en los cables

> Equipos de Prueba y Enlace en Fibra Óptica

Visual Fault Locator
Microscopio
LSPM
OLTS
OTDR

> Ventajas de los Sistemas de Fibra Óptica



CERTIFICATION COURSE **“Redes y Enlaces en Fibra Óptica”**

HANDS - ON **LABORATORIO PRÁCTICO**

Preparación y reconocimiento de cable tight buffer

Corte de cable y uso de herramientas de corte y deschaquetado

Eliminación de aramida y preparación de la fibra eliminando el recubrimiento primario y secundario

Empalme por fusión, uso de pigtails, patch panel y patch cord de fibra óptica

Preparación y reconocimiento de cable Loose Tube

Corte de cable y uso de herramientas de corte y deschaquetado

Eliminación de aramida y preparación de la fibra eliminando el recubrimiento primario y secundario. Sellado de los tubos holgados. Uso del Fan Out Kit.

Empalme por fusión, unión con cable Tight Buffer para construcción de enlace

*Hands- On (prácticos) **HOMOLOGABLES** por experiencia previa o Cursos con Formación práctica previos. Profesionales con 0 experiencia hacen presencial por convocatoria, acorde a la cantidad de alumnos aprobados por cada país.*

Uso de Conversores de Medio

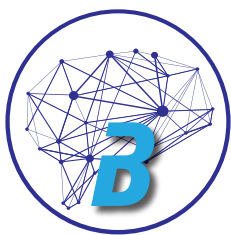
Reconocimiento de Polaridad y sistemas de Tx y Rx
Tráfico de datos entre extremos Tight Buffer y Loose Tube de la red

Terminaciones y Pruebas

Uso de Microscopio y certificación de conectores
Uso del LSPM, medición de la referencia “0” dB y medición de pérdida de la potencia óptica



La modalidad Online permite homologar o convalidar el Laboratorio práctico y solo realizar el curso en línea, pudiendo incluir una supervisión remota por un Proctor aprobado por ETA International de forma adicional.



FORMATOS: 3 ALTERNATIVAS

1

100% ONLINE

Puedes cursar programas desarrollados en modalidad 100% online, para introducirte a la Tecnología que deseas aprender, o bien, para actualizar o formalizar conocimientos.

También, puedes avanzar la parte teórica de cursos que son conducentes a Certificaciones Internacionales, pero recuerda que deberás hacer posteriormente la parte práctica para acceder al examen de Certificación.

Recibes Certificado de Aprobación extendido por Brainamics inmediatamente apruebas el examen.



La modalidad Online permite homologar o convalidar el Laboratorio práctico y solo realizar el curso en línea, pudiendo incluir una supervisión remota por un Proctor aprobado por ETA International de forma adicional.

SEMIPRESENCIAL

2

Nuestra modalidad preferida, y la más flexible. Sin importar donde estés, puedes cursar la Teoría de un programa de Certificación en nuestra plataforma de E-Learning. Una vez aprobado el curso en su versión teórica, **recibes Certificado de Aprobación extendido por Brainamics inmediatamente apruebas el examen.**

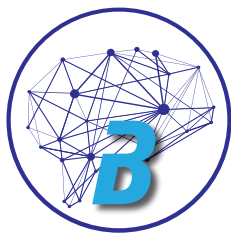
Luego, serás convocado a realizar un **Laboratorio Práctico intensivo de 8 horas**, habitualmente un día sábado. Al terminar el laboratorio práctico, tu Instructor te habilita para que rindas el examen ante ETA International de forma presencial u online. Siempre uno de nuestros "Certificate Administrator" actuará como "Proctor" para tu examen.



***Importante:**

**Solo modalidad de curso Semipresencial cerrado a Empresas.
Mínimo 8 participantes**





3

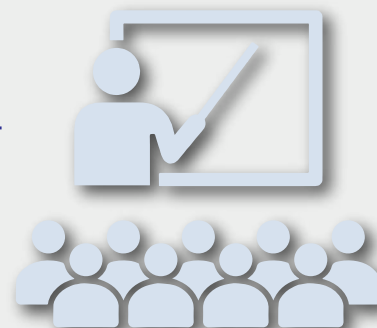
PRESENCIAL*

Teoría y Práctica en un Curso de 24 horas, coordinado según las necesidades del área de Recursos Humanos y el Área Técnica de la empresa, utilizando la **Franquicia Tributaria SENCE**.

Una vez aprobado el curso completo, los asistentes **reciben Certificado de Participación-Aprobación extendido por Brainamics**.

El mismo día de finalizado el curso, rinden su examen para finalizar el curso en su aspecto teórico, por lo que quienes aprueben, **reciben Certificado de Aprobación extendido por Brainamics inmediatamente aprueban su examen**.

Como el curso es Teórico y Práctico, quedan habilitados para que rindan el examen ante ETA International de forma presencial u online. Siempre uno de nuestros "Certificate Administrator" actuarán como "Proctor" para la toma del examen. Esto queda sujeto a coordinación.



*Importante:

Solo modalidad de curso cerrado a Empresas.

Mínimo 8 participantes



- > Código Sence:1238013866
- > Curso: Técnicas, Métodos y Procedimientos en Instalación de Fibra Óptica
- > Modalidad de instrucción: Presencial
- > Valor efectivo por participante: \$450.000
- > Valor Hora Imputable: \$5.000
- > Valor Imputable por participante: \$120.000
- > Horas Teóricas: 9
- > Horas Practicas: 15

Código Sence:1238013866



Proyecta tu carrera con Brainamics

Somos “ETA Approved School” para todo Latinoamérica, Escuela Certificada por la organización de Certificaciones Neutrales más grande y con más experiencia de EEUU

Fundamentos, Estándares y Buenas Prácticas en Fibra Óptica

Operador de Maquina Fusionadora de Fibra Óptica

Foundation Courses

Especialista en Operación de OTDR

Fundamentos de Redes FTTH

Specialist Courses

**Redes y Enlaces en Fibra Óptica
“Certified Fiber Optic Installer”**

**Tecnologías de Fibra Óptica
“Certified Fiber Optic Technician”**

**Redes de Cableado Estructurado
“Certified Data Cabling Installer”**

Certification Courses

● Nivel Intermedio

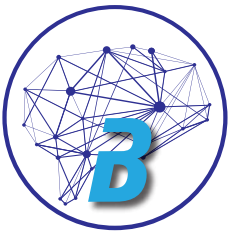
● Nivel Avanzado

**Redes Ópticas en Data Center y Planta Interna
“Certified Fiber Optic Technician - Inside Plant”**

**Redes Ópticas en FTTH y Planta Externa
“Certified Fiber Optic Technician - Outside Plant”**

**Diseño de Redes y Enlaces Ópticos
“Certified Fiber Optic Designer”**

*Specialist Certification Courses
Nivel Avanzado de Especialidad*



Diplomados - Master Specialty

Somos "ETA Approved School" para todo Latinoamérica, Escuela Certificada por la organización de Certificaciones Neutrales más grande y con más experiencia de EEUU



Diplomado Fiber Optic Technician

2 Foundation Courses + 2 Specialist Courses

Diplomado Fiber Optic Specialist

2 Foundation Courses + 2 Specialist Courses + 2 Certification Courses

Diplomado Inspección Técnica de Redes Ópticas

4 Certification Courses

Diplomados Brainamics

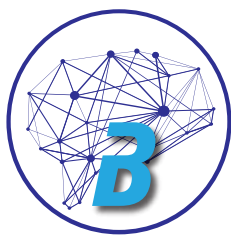
Master Specialty Fiber Optics

*3 Certification Courses + 3 Specialist Certification Courses
+ 1 Certification Course "Fundamentos de Electrónica"*

*Master Specialty in Fiber Optics
extendido por ETA International, y
Master en Redes de Fibra Óptica
extendido por Brainamics*

*Configura tu Proyección a los
Diplomados y al Master de Especialidad*

*Avanzando a
tu propio Ritmo*



Diplomados - Master Specialty

Somos "ETA Approved School" para todo Latinoamérica, Escuela Certificada por la organización de Certificaciones Neutrales más grande y con más experiencia de EEUU

Diplomado Redes y Tecnologías de la Información

5 Certification Courses:

2 Certification Courses in Fiber Optics + 3 Certification Courses in Information Technology

Diplomados Brainamics

Master Specialty Information Technology

*2 Certification Courses in Fiber Optics + 4 Certification Courses in Information Technology
+ 1 Certification Course "Fundamentos de Electrónica"*

*Master Specialty in Information Technology
extendido por ETA International, y
Master en Redes de Datos y
Tecnologías de la Información, extendido por
Brainamics*

*Configura tu Proyección a los
Diplomados y al Master de Especialidad*

*Avanzando a
tu propio Ritmo*

42

**Años
de Historia**

140

**Escuelas
en el Mundo**

90

**Certificaciones
Tecnológicas**



Fundada en 1978, **ETA® International** es una organización de Estados Unidos que representa a la industria electrónica, desde los técnicos, ingenieros, educadores, hasta la instituciones corporativas. Presta servicios a industrias relacionadas con la tecnología al proporcionar certificaciones individuales según la norma ISO 17024, trabajando en estrecha colaboración con los mejores profesionales de la industria para proporcionar certificaciones respaldadas por el mercado que satisfagan las necesidades de los miembros de ETA International y los campos relacionados con la electrónica. Ampliamente conocida por sus programas neutrales – independientes de proveedores y marcas – y acreditado por el Consejo Internacional de Acreditación de Certificación (ICAC), ETA te ayuda a avanzar en tus conocimientos y sobresalir en tu campo.

ETA International ha emitido más de 200.000 certificaciones técnicas que cubren más de 90 programas de certificación en una variedad de campos tecnológicos. Puede encontrar profesionales certificados por ETA que trabajan para muchas compañías conocidas como **Motorola, Google, Disney, Verizon, ESPN, NASA** y las **Fuerzas Armadas de los Estados Unidos**.

ETA está acreditada por International Certification Accreditation Council (ICAC), siendo garantía de calidad para los organismos de acreditación ISO / IEC 17011 – Requisitos generales para los organismos de acreditación, cumpliendo además con ISO / IEC 17024 (2012): Requisitos generales para los organismos que operan la certificación de personas.



¿Cómo saber la validez de mi Certificación?



Fundada en 1978 en EEUU, **ETA® International** representa a la industria electrónica, desde técnicos, ingenieros, educadores, hasta la instituciones corporativas. Presta servicios a industrias relacionadas con la tecnología al proporcionar certificaciones individuales según la norma ISO 17024, trabajando en estrecha colaboración con los mejores profesionales de la industria.

BRAINAMICS está reconocida como **ETA Approved School en Latinoamérica y para todo Latinoamérica**, y cuenta con cursos que fueron sometidos al comité de Acreditación de ETA, recibiendo su Certificación como **“Certificate of Course Approval”**

ETA APPROVED SCHOOL IN ALL THE WORLD

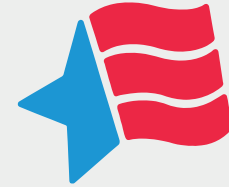
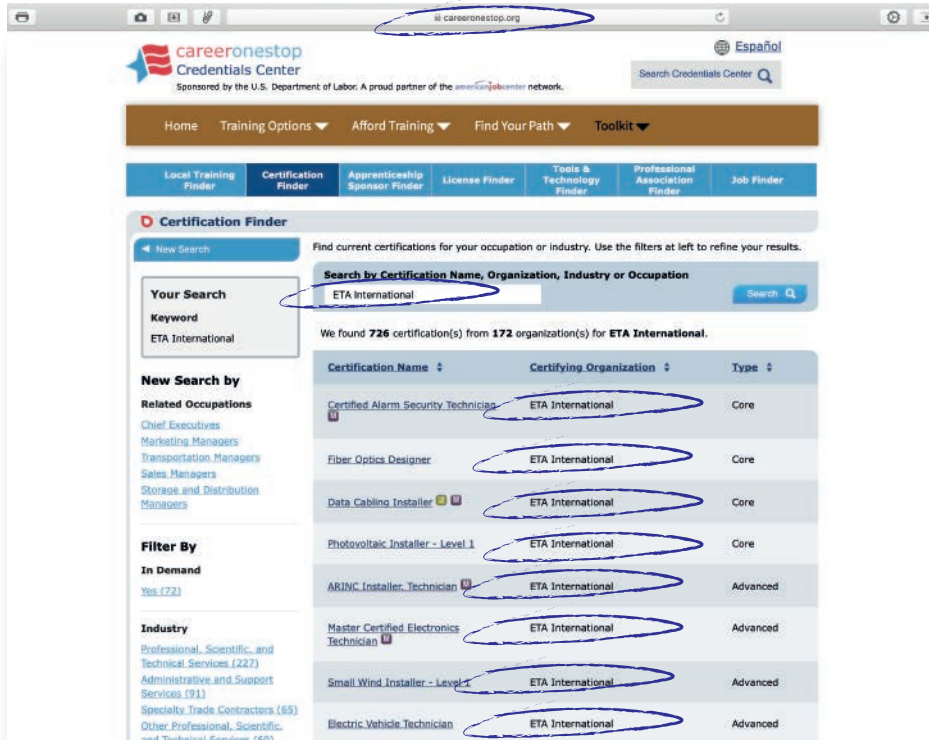


Certificado de cada uno de nuestros cursos, acreditados como **“Certificate Course Approval”**



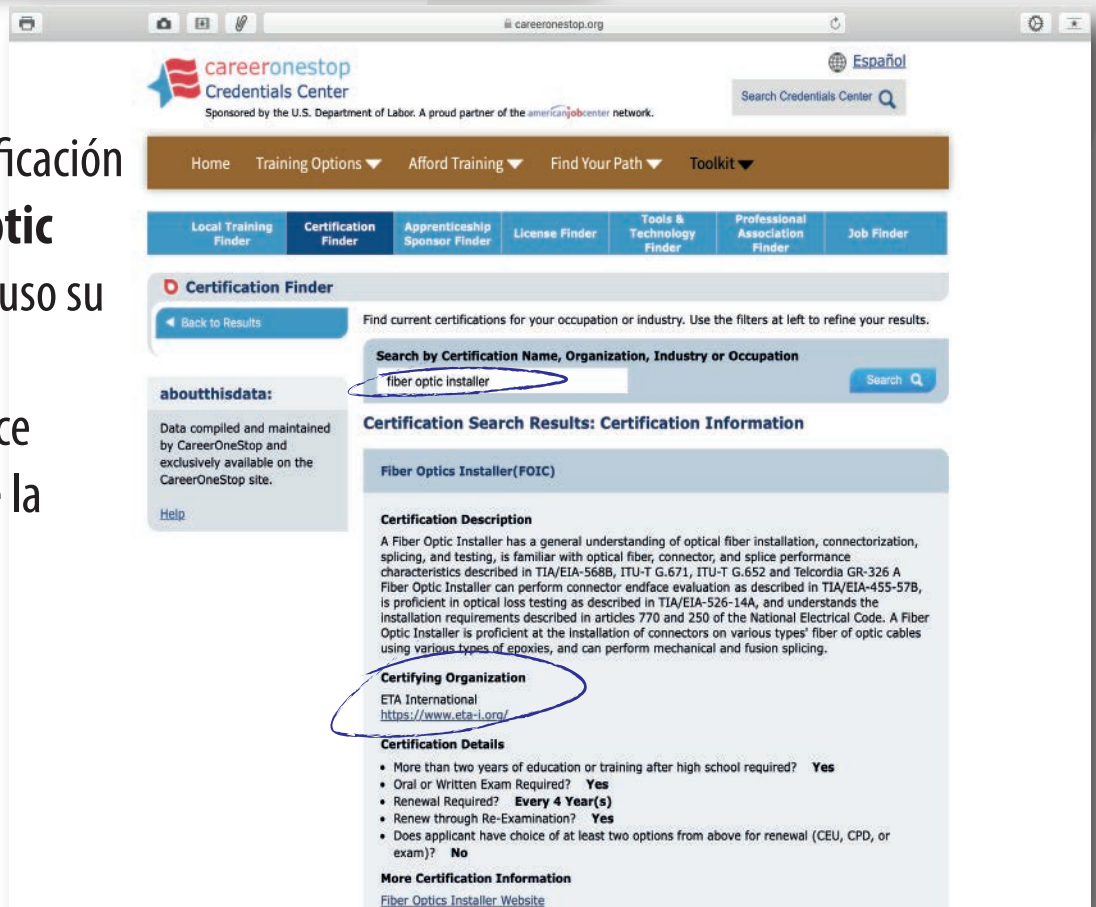


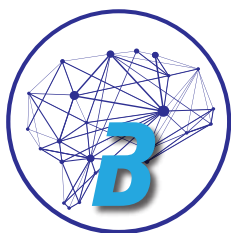
ETA International en EEUU



CareerOneStop pertenece al **US Department of Labour** del Gobierno de Estados Unidos (Departamento del Trabajo de EEUU). Promueve Certificaciones reconocidas en los EEUU por Organizaciones establecidas. Usted puede encontrar que las Certificaciones de ETA International se encuentran reconocidas y promovidas por CareerOneStop en el sitio web www.careeronestop.org

Por ejemplo, la Certificación **“Certified Fiber Optic Installer”** tiene incluso su descriptor, link a ETA International, y enlace directo al website de la Certificación.





¿Qué pasa cuando me Certifico?

1 Brainamics, mediante uno de sus “Certificate Administrators” te habilita para que rindas el examen directamente ante ETA International, de forma presencial u online. Siempre un “Certificate Administrator” actuará como “Proctor” para tu examen.



Una vez rendido el examen, ETA International por medio de **Direction of CET Testing**, enviará información de tu estado. En el caso de rendir Online, sabrás inmediatamente el resultado de tu examen una vez finalizado éste.

2

3

ETA International enviará a tu dirección personal en el plazo aproximado de un mes por correo postal:

- > **Diploma de Certificación**, extendido por ETA International, con validez de 4 años, con firma del Presidente de la organización y Sello de ETA International.
- > **Diploma de Miembro de ETA International**, con firma del Presidente de la organización y Sello de ETA International.
- > **Credencial de Certificación**, que incorpora la designación correspondiente, el número de certificación, fecha de certificación y fecha de caducidad.
- > **Publicación de su Certificación en la revista TECH MAGAZINE**, de la Edición siguiente al periodo de certificación





Diplomado "Fiber Óptic Specialist"

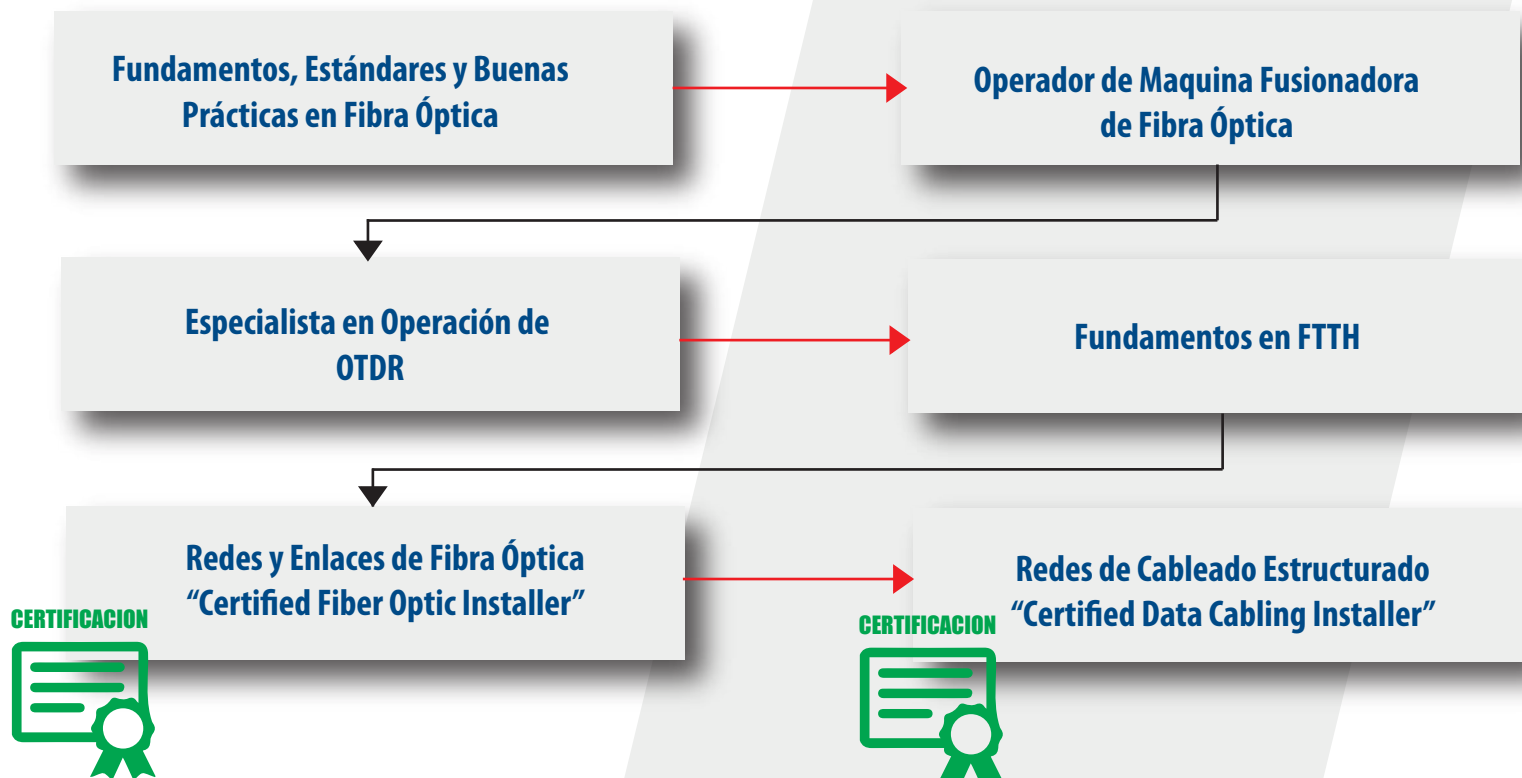
Diploma otorgado por Brainamics Instituto de Tecnología Aplicada

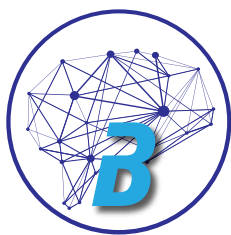


Cursa y Aprueba 2 programas "Foundation Courses", 2 programas "Specialist Courses", y 2 programas "Certification Courses" para acceder al Diplomado "Fiber Optic Specialist, extendido por **BRAINAMICS**, con la base de las Certificaciones extendidas por ETA International de Estados Unidos.

¡AVANZAS A TU PROPIO RITMO, SEGÚN LOS CURSOS QUE TENGAS APROBADOS!

Malla Curricular





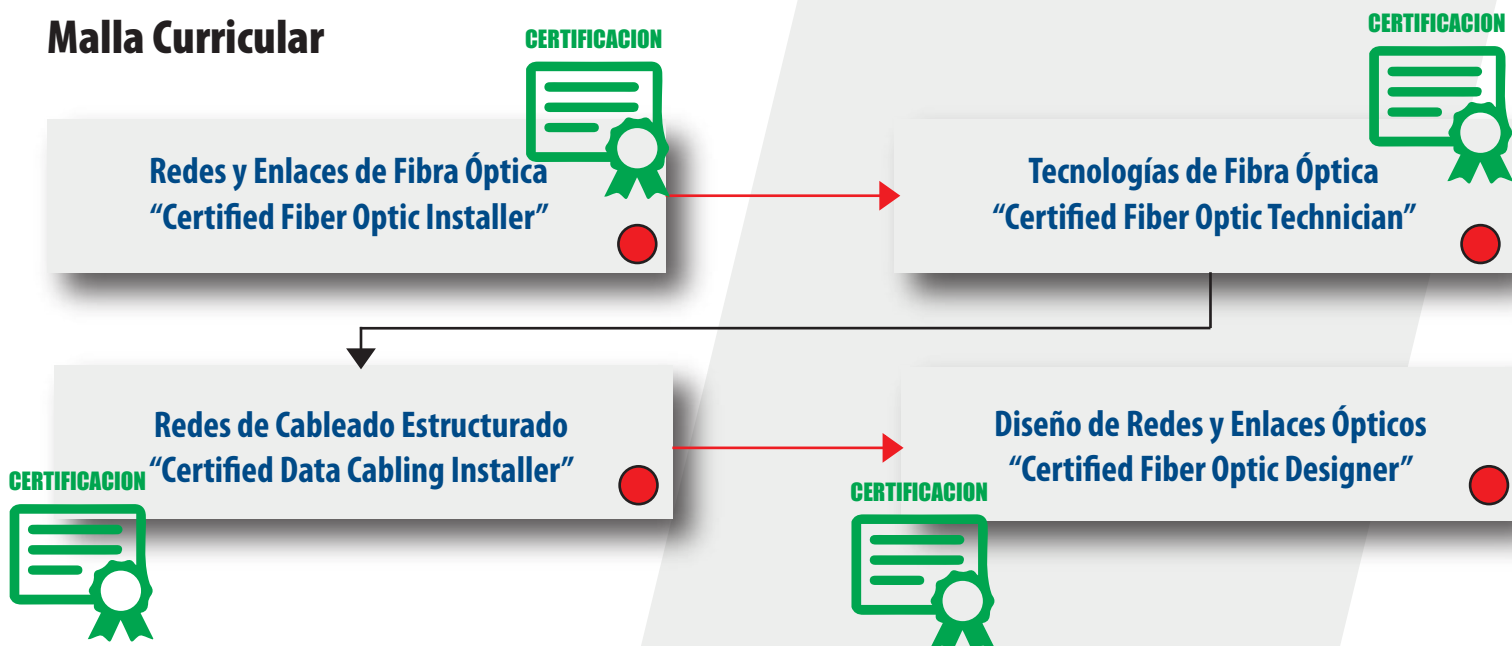
Diplomado "Inspección Técnica de Redes Ópticas"

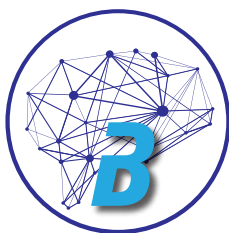
Diploma otorgado por Brainamics Instituto de Tecnología Aplicada



Obtén 4 Certificaciones en Redes de Fibra Óptica y Redes de Datos para obtener la distinción del DIPLOMADO EN INSPECCIÓN TÉCNICA DE REDES ÓPTICAS extendido por el Instituto de Tecnología Aplicada, con la base de las Certificaciones extendidas por ETA International de Estados Unidos.

Malla Curricular





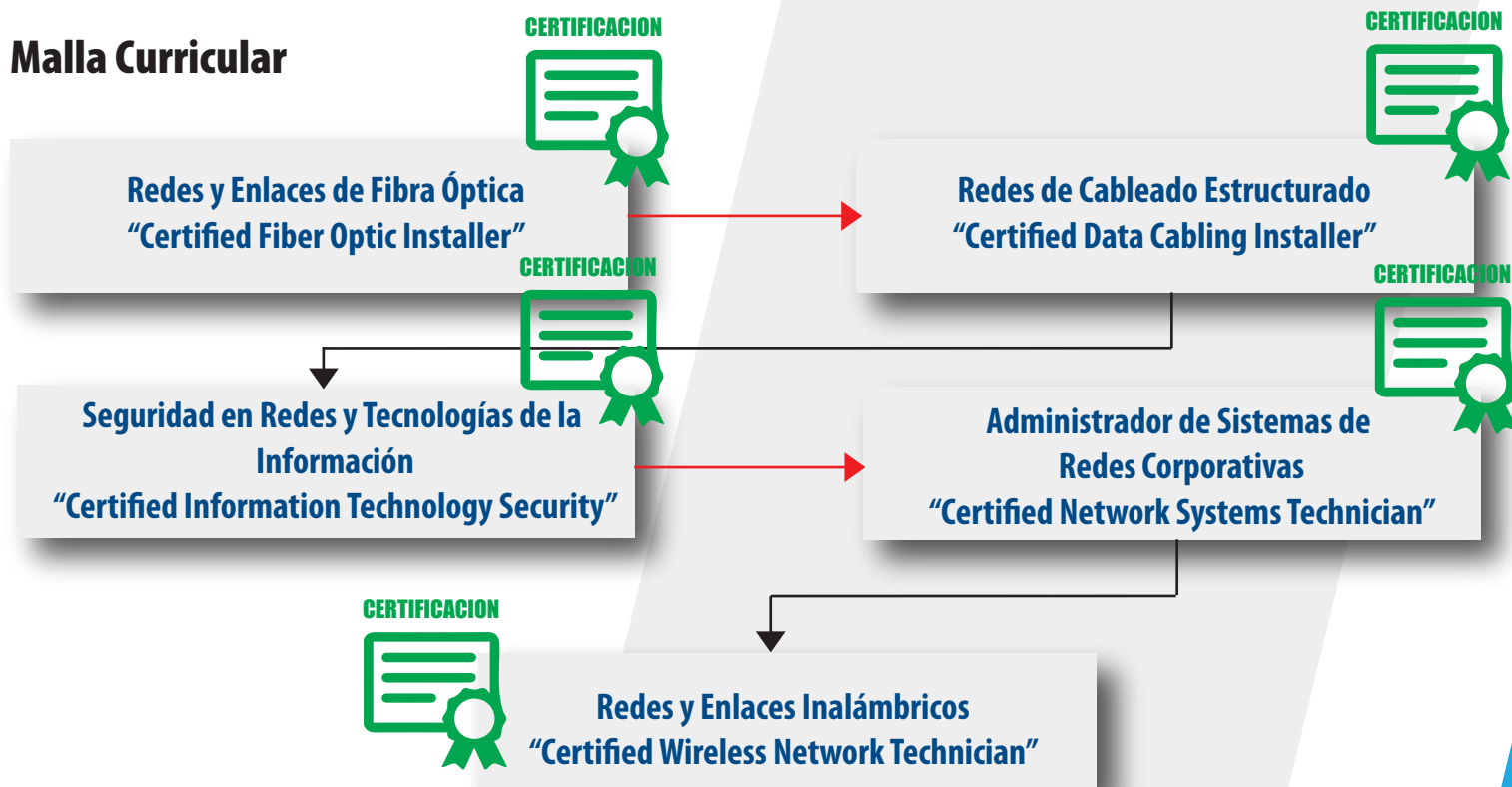
Diplomado “Redes y Tecnologías de la Información”

Diploma otorgado por Brainamics Instituto de Tecnología Aplicada



Obtén 3 Certificaciones en TI, 1 de Redes de Cableado Estructurado, y 1 de Fibra Óptica para obtener la distinción del DIPLOMADO EN REDES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN extendido por el Instituto de Tecnología Aplicada, con la base de las Certificaciones extendidas por ETA International de Estados Unidos.

Malla Curricular





Master en Fibra Óptica

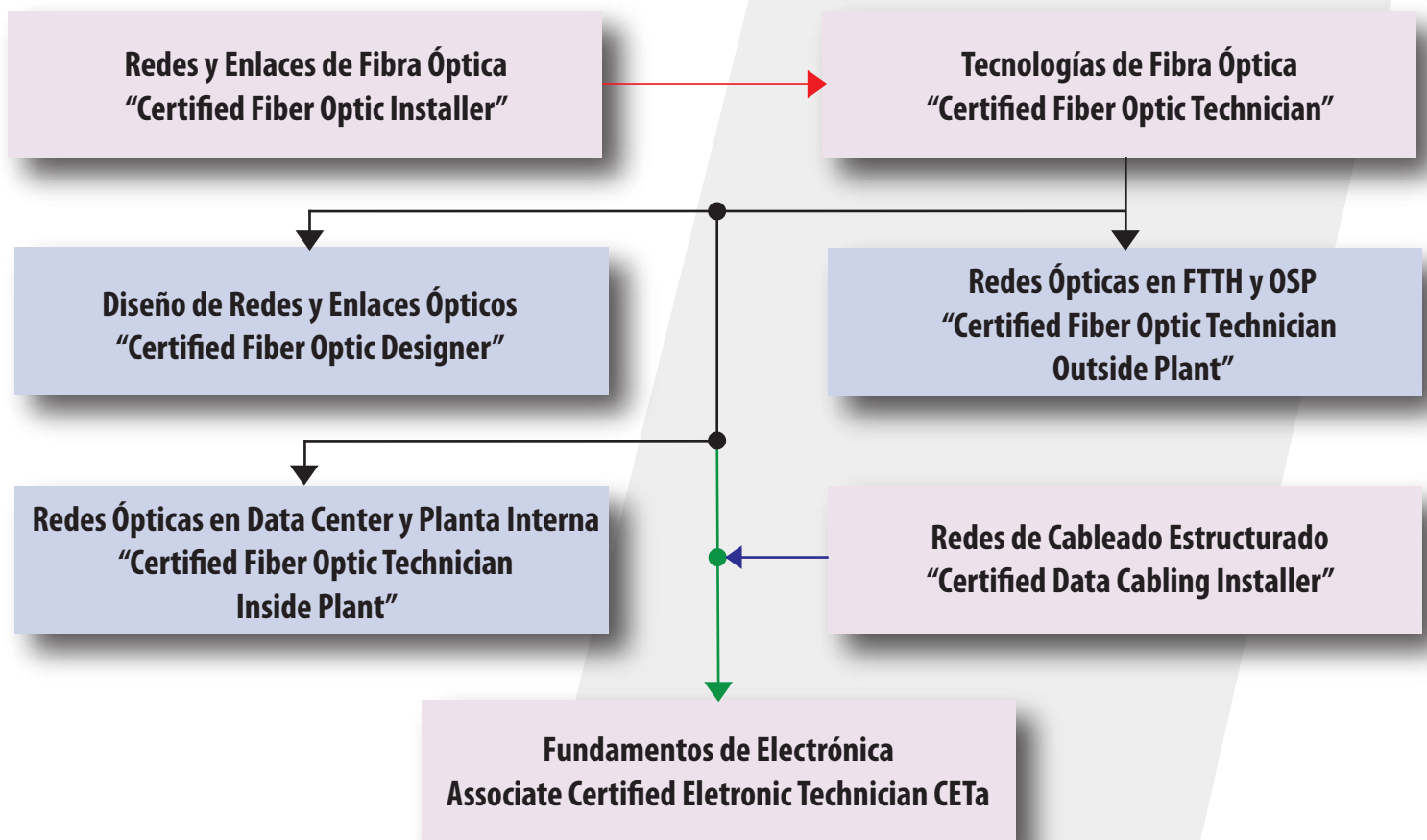
Master Specialty in Fiber Optics (CETms)

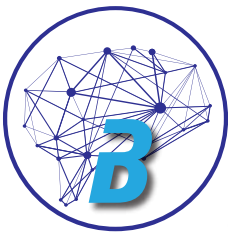
Doble Titulación, certificada por Electronic Technician Association International y Brainamics
Instituto de Tecnología Aplicada



Obtén 6 Certificaciones de la línea de especialización de ETA International en Fibra Óptica, más el módulo de “Fundamentos de Electrónica” para certificar en CETa según los requisitos de ETA International para obtener la distinción de **MASTER EN REDES DE FIBRA OPTICA** extendido por el BRAINAMICS, y la distinción de CETms **“MASTER SPECIALTY IN FIBER OPTICS”** extendido por ETA International de Estados Unidos.

Malla Curricular





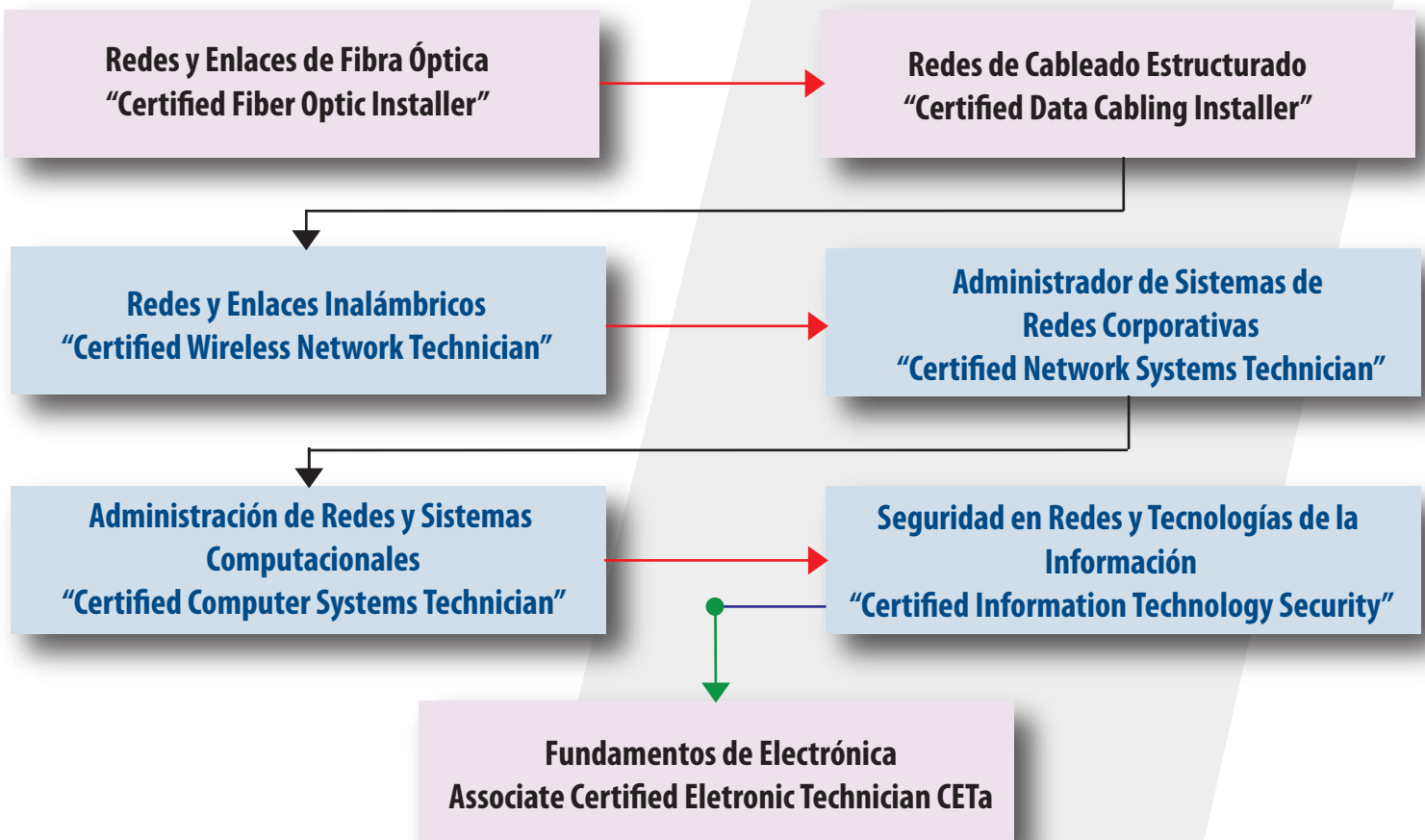
Master en Redes de Datos y Tecnologías de la Información Master Specialty in Information Technology (CETms)

Doble Titulación, certificada por Electronic Technician Association International y Brainamics
Instituto de Tecnología Aplicada



Obtén 4 Certificaciones en TI, 1 de Redes de Cableado Estructurado, 1 de Fibra Óptica, más el módulo de “Fundamentos de Electrónica” para certificar en CETa según los requisitos de ETA International para obtener la distinción de MASTER EN REDES DE DATOS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN extendido por BRAINAMICS, y la distinción de CETms “MASTER SPECIALITY IN TECHNOLOGY INFORMATION” extendido por ETA International de Estados Unidos.

Malla Curricular





Rosario Sur 91, Oficina 506,
Las Condes. Santiago de
Chile.



+56962062799
+56995567429
+56966828164

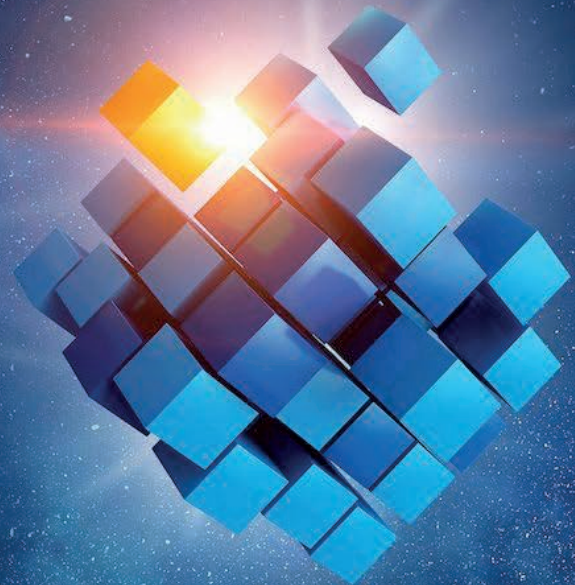


hello@brainamics.cl



<https://www.brainamics.cl>
<https://instituto.brainamics.cl>

Think Smart. Do it Fast.



@brainamics



@brainamics_



@brainamics



@brainamics



@brainamics