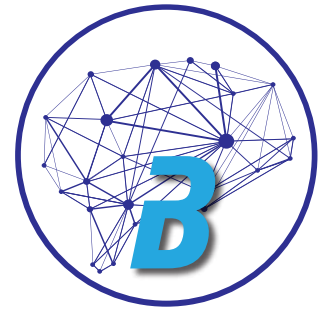




MASTER REDES DE DATOS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Programa de especialización para Técnicos y Profesionales de campo consistente en 4 Certificaciones Internacionales en Tecnologías de la Información, 2 Certificaciones de Redes de Fibra Óptica, más la Certificación "Associate Certified Electronics Technician", con doble Titulación: **"Master en Redes de Datos y Tecnologías de la Información"** por Brainamics, y **"Master Specialty in Information Technology"** por Electronics Technician Association International de EEUU.



ETA APPROVED SCHOOL
LATINAMERICA



BRAINAMICS te impulsa a uno de los niveles más altos en el área: **Master Specialty CETms de ETA International**

El Master Specialty (CETms) es una certificación de altísimo nivel diseñada por ETA International para los profesionales en un campo específico de la electrónica. Cada Master Specialty recibe una credencial y su Certificado que acredita la posesión de esta distinción.

Para obtener el Master de especialidad, un profesional debe tener seis o más años de formación en tecnologías de la electrónica y/o experiencia en el campo laboral. Debe haber cursado y aprobado al menos cuatro de seis certificaciones en la especialidad de elección (Fibra Óptica, Tecnologías de la Información). Dos de las seis certificaciones pueden venir de cualquier otro campo o especialidad, o las seis certificaciones pueden provenir de la especialidad elegida. Por supuesto, los profesionales modularmente pueden adquirir

Al obtener el Master de Especialidad, se deben mantener las certificaciones individuales que componen su Master. En muchos casos, las certificaciones requeridas por los empleadores son exigidas con vigencia. Todas las certificaciones contenidas dentro de los programas de Master CETms deben mantener su vigencia para permanecer válidas.

*Buscamos impulsar tu carrera profesional,
al más alto nivel!!!*



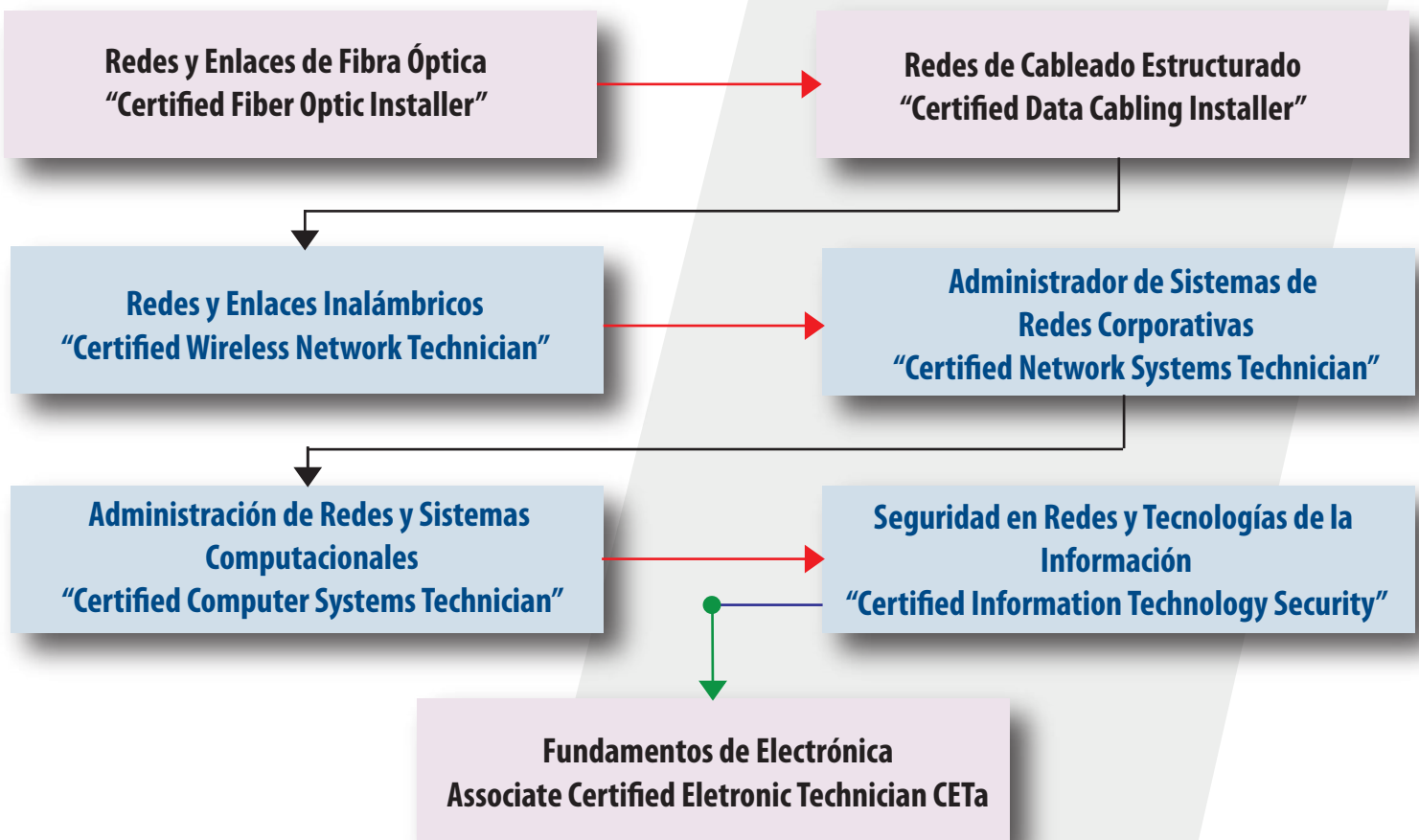
Master en Redes de Datos y Tecnologías de la Información Master Specialty in Information Technology (CETms)

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





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

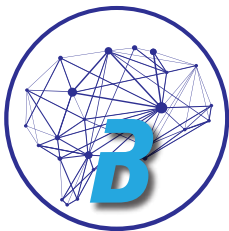
Dispersión Modal
Dispersión Material
Dispersión por guía de onda
Dispersión cromática
Dispersión por modo de polarización
Combinación de diferentes tipos de filamentos
Causas de la Atenuación en Fibra Óptica
Designación de las Fibras Ópticas en ISO/IEC11801
Designación de las Fibras Ópticas en TIA-568
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

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

Conversor de Medios
Transmisor
Receptor
Información de Soporte de Aplicación

> Instalación de Fibra Óptica

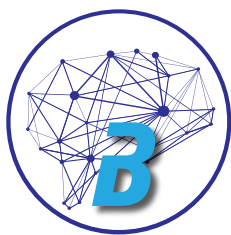
Tipos de Instalación de cable de fibra óptica
Topologías de fibra óptica
Cables reconocidos en Planta Interna por TIA-568.3-D
Inflamabilidad – Calificación de cables
Tipos de Fibra y Clasificación

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 de Cableado Estructurado”

Contenidos del Curso

TEORÍA

> ELECTRICIDAD BÁSICA

Voltaje, corriente, y resistencia

Ley de ohm

Potencia

Circuitos de CA y CC

> REDES DE COMUNICACIONES

Breve historia de las comunicaciones telefónicas e inalámbricas

Invención del Teléfono

Funcionamiento básico del sistema telefónico

Los Computadores

Redes Telefónicas: El origen de las Redes de Computadores

Señales de comunicación analógicas y digitales

Frecuencias de audio. Radiofrecuencia (RF).

Ancho de banda

Decibel

Atenuación

Interferencia en el Cableado

Diafonía

Medios comunes utilizados para la transmisión de datos

> TOPOLOGÍAS BÁSICAS EN REDES LAN

Bus

Anillo

Estrella

Árbol

Malla

Totalmente conectada o Híbrida

> INTERCONEXIÓN EN REDES LAN

Tarjeta de interfaz de red (NIC)

Conversor de medios

Repetidor

Hub

Bridge

Switch

Servidor

Router

> CABLEADO UTP

Tipos de Cable: UTP, FTP, STP

Denominaciones

Categorías

Terminación del Cableado UTP

Código de Colores del Cable UTP

Código de Colores T-568

Terminación Punchdown

> FIBRA ÓPTICA

Tipo de Cables de Fibra Óptica en ISP

Inflamabilidad – Calificación de cables

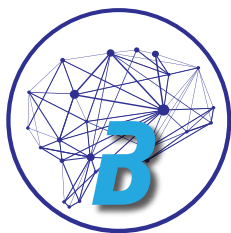
Tipos de Fibra y Clasificación

Backbone

Cableado Horizontal

Tipos de Fibra Óptica: Multimodo y Monomodo

Conversión del Medio y Redes LAN



CERTIFICATION COURSE

“Redes de Cableado Estructurado”

Contenidos del Curso

TEORÍA

TEORÍA

> REDES WIFI

Estándares Wifi: IEEE 802.11
Características de Wifi en versión actual
Radioespectro no licenciado
Ocupación del WAP
Seguridad en Redes Wifi
Alimentación de Wifi en Cableado de Datos
Tipos de Antena WAP
TSB-162A
Cable Radiante

> ESTÁNDARES Y COMPONENTES DEL SISTEMA DE CABLEADO

TIA-568-C.0: Cableado Genérico de Telecomunicaciones para Instalaciones de Clientes
TIA-568-C.1: Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales
TIA-568-C.2: Cableado de Telecomunicaciones y Componentes de Par Trenzado Balanceado
TIA-568.3-D: Componentes de cableado de Fibra Óptica
TIA-569: Vías y espacios de Telecomunicaciones
TIA-570: Infraestructura de Telecomunicaciones Residenciales
TIA-606: Administración para Infraestructura de Telecomunicaciones
TIA-607: Unión y Tierra de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales
TIA-942: Infraestructura de Telecomunicaciones para Centros

> INSTALACIÓN DE LA RED DE CABLEADO

Selección de chaqueta de cable
Utilice siempre materiales de calidad
Respetar el ordenamiento de cables
Evite la Diafonía
Defina la configuración de los pines, y documente
Puesta a Tierra de Telecomunicaciones
El Ingenio Latinoamericano, ¡Fuera!
Cuide los cables de datos, utilice Hook and Loop
Usted siempre es responsable, aunque no haya ITO
Tensión de tracción y radio de curvatura
TIA-606: Rotulación
TIA-607: Componentes de un sistema de conexión a tierra

> PRUEBAS, CERTIFICACIÓN DE RED Y TROUBLESHOOTING

¿Certificar o Calificar la Red?
Parametros de Mediciones y Pruebas de Certificación
Parametros de Certificación de Red
Documentación exigida para Certificación de Red



CERTIFICATION COURSE

“Seguridad en Redes y Tecnologías de la Información”

Contenidos del Curso

TEORÍA

> FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD EN REDES

Ciberseguridad
Ciberdelincuencia, Hackers y Equipos
Hardware en Seguridad de Red
Firewalls de hardware y software
Uso de servidores, servidores de pasarela, VPN y servidores proxy
Proxies del Sistema de Nombres de Dominio (DNS)
Redes perimetrales o “Zona desmilitarizada” (DMZ)
Conceptos de “embedded system security” y acceso al nivel de seguridad

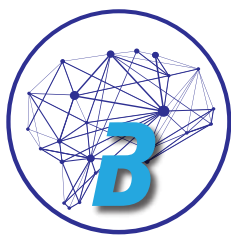
> SOFTWARE DE SEGURIDAD DE RED

Conceptos de Protocolos de Red y el Modelo OSI
Administración de Parches de Red
Software Antivirus / Anti-Malware
Gestión de Control de Acceso por Software
Ataques DNS y TCP/IP Hijacking

> SEGURIDAD INALÁMBRICA

Claves de Cifrado Inalámbrico
Vectores de Ataque de Redes WLAN
Estándares IEEE 802.11
WTLS, EAP y RADIUS





CERTIFICATION COURSE

"Seguridad en Redes y Tecnologías de la Información"

Contenidos del Curso

TEORÍA

> SEGURIDAD DEL DISPOSITIVO

Seguridad en IoT

Bluetooth

Vulnerabilidad de los dispositivos móviles

> EXPLOTACIONES Y VULNERABILIDAD DE SOFTWARE

Malware y Clasificaciones

BotNet

Ransomware

Software Pirata, Backdoor y Reverse Shell

Password

> ESTÁNDARES OPERACIONALES, POLÍTICAS Y EVALUACIÓN DE RIESGO

Ciberspacio y Ciberseguridad

El valor de los Documentos de Estándares y Buenas Prácticas

Documentos de Estándares y Buenas Prácticas

Conceptos de Ciberseguridad Efectiva

Terminología en Evaluación de Riesgos

Gestión de riesgos

Identificación de Activos

Identificación de Amenazas

Identificación de Controles

Identificación de Vulnerabilidad



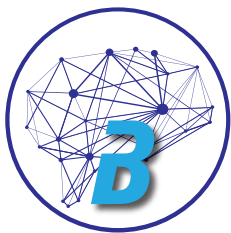
**NORMA
CHILENA**

NCh-ISO 27001

Segunda edición
2013.10.25

Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Sistemas de gestión de la seguridad de la información - Requisitos

Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements



CERTIFICATION COURSE

“Seguridad en Redes y Tecnologías de la Información”

Contenidos del Curso TEORÍA

> PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES

Clasificación de Datos

Importancia de la Contingencia: Planes de Recuperación y de Continuidad

Plan de Continuidad del Negocio

Procedimientos de respaldo y recuperación

Definición y aplicaciones de la informática forense

Responsabilidades de un “Equipo de respuesta a incidentes informáticos”

> CONCEPTOS DE CRIPTOGRAFÍA

Definición de Criptografía y Cifrado de Claves

Hashing

PKI: Infraestructura de Clave Pública

PGP: Pretty Good Privacy

> INGENIERÍA SOCIAL

Principios de la Ingeniería Social

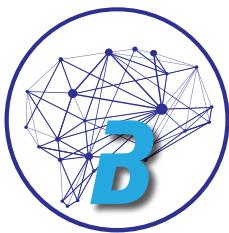
Influencia y Manipulación

Tipos de Ataque en Ingeniería Social: Phishing, Pretexting, Baiting y Scareware

Tipos de Ataque en Ingeniería Social: Email Spoofing, APT, Watering Hole Attack, Quid Pro Quo y Tailgating

Sensibilizar a los usuarios: Concientización





CERTIFICATION COURSE

“Administración de Sistemas de Redes Corporativas”

Contenidos del Curso

TEORÍA

> ESTÁNDARES DE REDES DE LA INDUSTRIA

Estándares y Organismos de Normalización
Estándares Inalámbricos
Sistemas ópticos

> TERMINOLOGÍA GENERAL DE REDES

Tipos de Red y Topologías de Red
VLANs, VPN y Términos clave
Modelo OSI:

Capa Física
Capa Enlace
Capa Red
Capa Transporte
Capa Sesión
Capa Presentación
Capa Aplicación

> ARQUITECTURA DE RED Y CONFIGURACIÓN

Protocolos del Modelo OSI

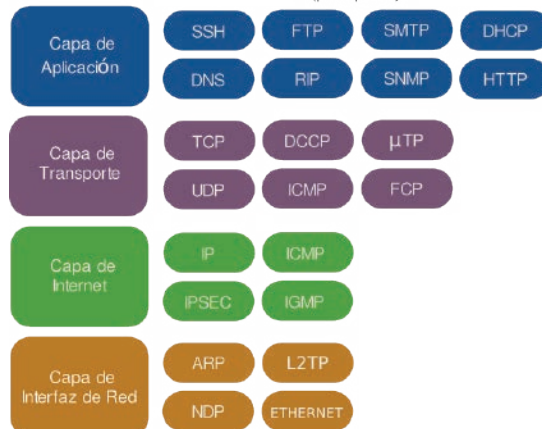
Capa Física
Capa Enlace
Capa Red
Capa Transporte
Capa Sesión
Capa Presentación
Capa Aplicación

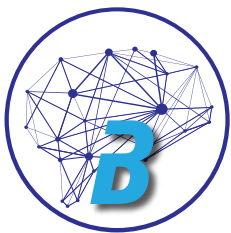
MODELO OSI



Modelo TCP/IP

Suite de Protocolos (principales)





CERTIFICATION COURSE

“Administración de Sistemas de Redes Corporativas”

Contenidos del Curso

TEORÍA

> SERVICIOS DE RED Y OPERACIONES

Plataformas basadas en Windows Server
Herramientas de Administración en Windows, seguridad y
conceptos de administración de redes

> DIAGNÓSTICO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

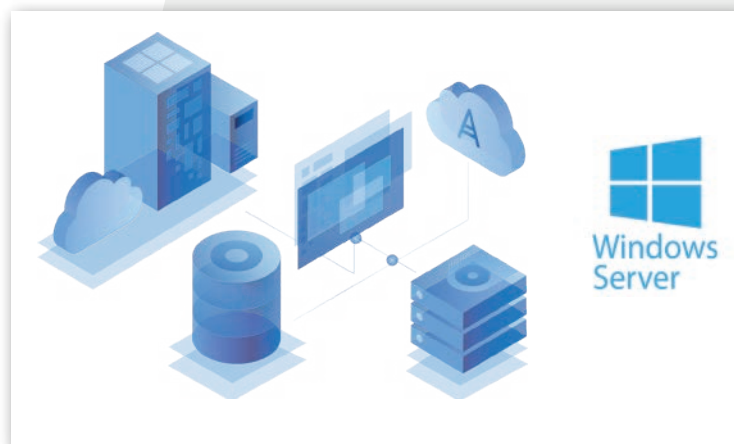
IPConfig - Tracert - Netstat
Nbtstat - Route - Arp
Cuellos de Botella en la Red
Equipos de Prueba
Componentes del entorno de Red

> CONCEPTOS ESENCIALES DE REDES

VLAN y Stacking
Spanning Tree Protocol
Etherchannel

> CONCEPTOS BÁSICOS EN SEGURIDAD DE RED

Plan de Seguridad ante Desastres de Red
Principales Amenazas de la Red
Introducción a los protocolos, cifrado y autenticación





CERTIFICATION COURSE

“Redes y Enlaces Inalámbricos”

Contenidos del Curso

TEORÍA

> HISTORIA DE LAS COMUNICACIONES INALÁMBRICAS

Historia de las Comunicaciones Inalámbricas
Organismos de Administración y Regulación de EEUU

> ARQUITECTURAS CABLEADAS DE RED

Conceptos de Redes de Computadores

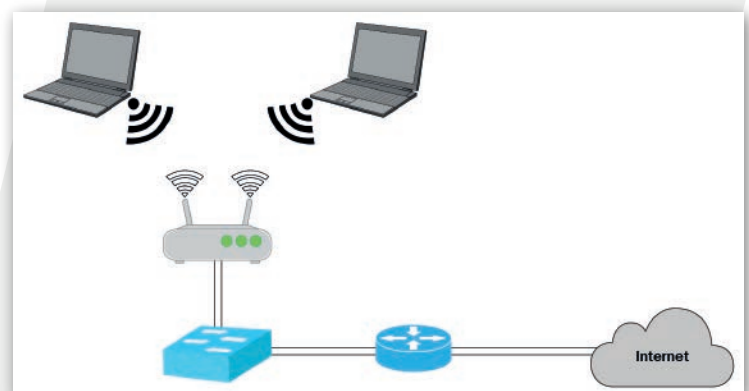
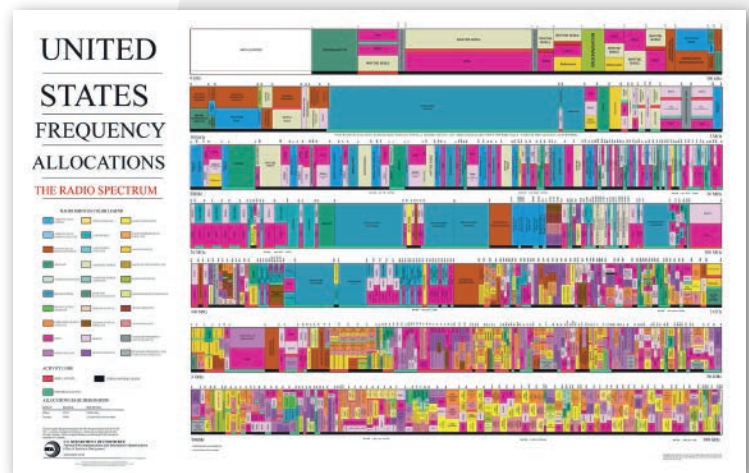
Topologías de Red

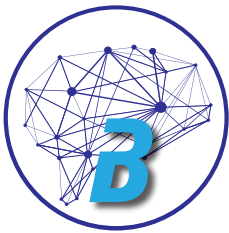
Modelo OSI:

- Capa Física
- Capa Enlace
- Capa Red
- Capa Transporte
- Capa Sesión
- Capa Presentación
- Capa Aplicación

> PROTOCOLOS Y ESTÁNDARES WIRELESS

Protocolos de Comunicación de Red
Medios de Redes Guiados y No Guiados
CSMA y Estándares de Red IEEE





CERTIFICATION COURSE

“Redes y Enlaces Inalámbricos”

Contenidos del Curso

TEORÍA

> FUNDAMENTOS DE RADIOCOMUNICACIONES

Ondas Electromagnéticas y Espectro Wifi
Propagación
Antenas
Modulación

> RADIO CELULAR

Radio Celular — Breve Historia
Objetivos y Arquitectura de la Red Radio Celular
Patrones, Celdas, Señalización
PCS y Celular

> REDES DE ÁREA LOCAL INALÁMBRICA

Introducción al Wireless LAN
Estándares Wireless
Espectro, Bandas y Canales en Wireless LAN
Diseño de Redes Wifi
Componentes y Topologías de una Red Wifi
Recomendaciones de Enrutamiento de Redes Wifi

> REDES INALÁMBRICAS DE BANDA ANCHA

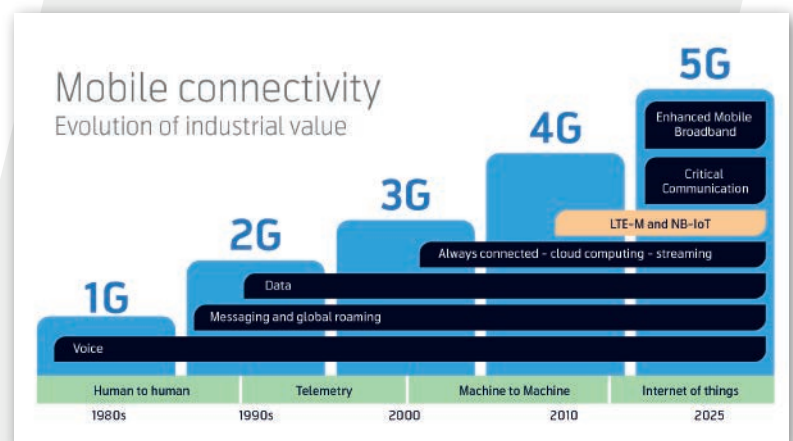
Banda Ancha, MMDS y LMDS
WLL y FSO

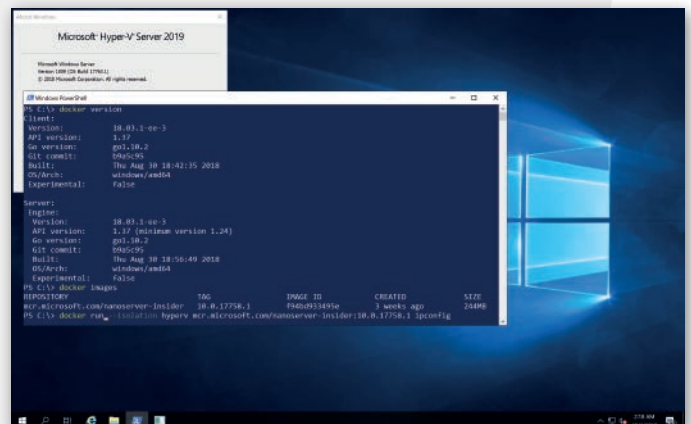
> INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES SATELITALES

Subsistemas Satelitales Básicos
Órbitas Satelitales
Bandas de Frecuencias Satelitales
Elementos Satelitales e introducción al GPS

> TÓPICOS DE SISTEMAS INALÁMBRICOS AVANZADOS

Estándares inalámbricos de tercera, cuarta y quinta generación
Tecnologías inalámbricas avanzadas







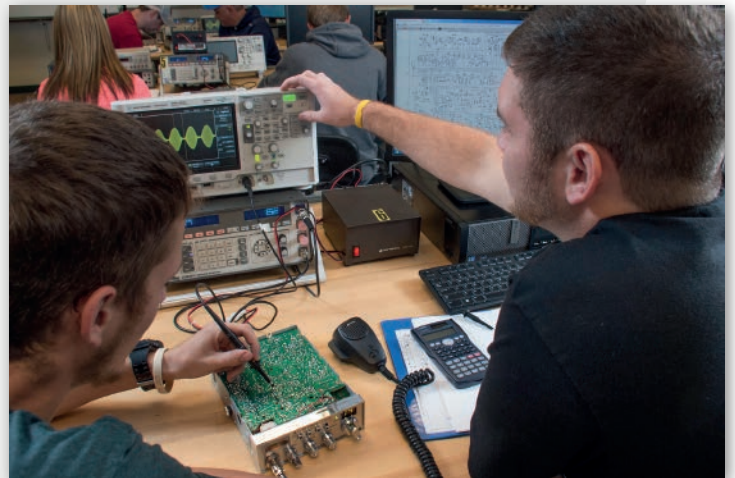
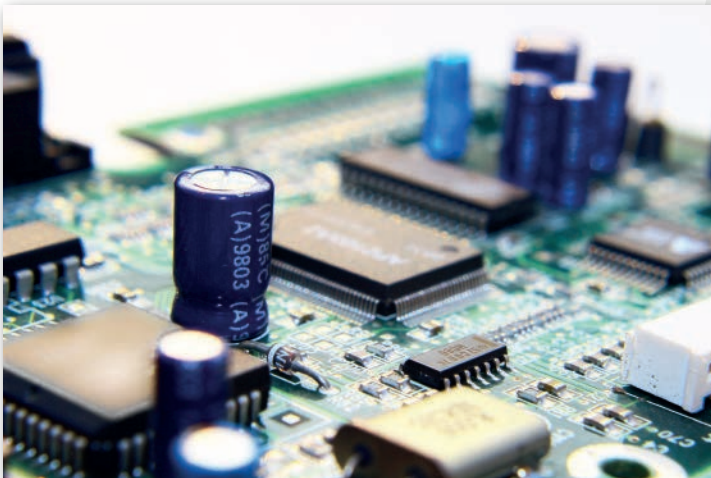
CERTIFICATION COURSE

“Fundamentos de Electrónica”

Contenidos del Curso

TEORÍA

- > Módulo 01: Teoría Eléctrica
- > Módulo 02: Matemáticas y Fórmulas en Electrónica
- > Módulo 03: Componentes Electrónicos
- > Módulo 04 – Circuitos Electrónicos – Serie y Paralelo
- > Módulo 05 – Diagramas de bloques – Esquemas – Diagramas de cableado
- > Módulo 06 – Fuentes de Poder
- > Módulo 07 – Amplificadores en Electrónica
- > Módulo 08 – Conceptos de Electrónica Digital
- > Módulo 09 – Conceptos de Electrónica Computacional
- > Módulo 10 – Optoelectrónica, Audio y Video
- > Módulo 11 – Electrónica de Telecomunicaciones
- > Módulo 12 – Equipos y Mediciones en Electrónica
- > Módulo 13 – Soldadura en Electrónica
- > Módulo 14 – Procedimientos de trabajo técnico y precauciones de seguridad



Ahora, puedes dar un gran salto en tu Carrera obteniendo
CERTIFICACIONES INTERNACIONALES

y tomar rumbo directo a un

MASTER SPECIALTY extendido directamente desde Estados Unidos



ETA International: El Gigante Americano de las Certificaciones Neutrales

Fundada en 1978 y con más de **40 años de vida**, Electronic Technician Association International representa a la industria electrónica, desde el técnico y el educador hasta la institución corporativa. Ha extendido su acreditación a más de **200,000 Profesionales** Certificados, dentro de más de **90 programas de certificación** en una variedad de campos tecnológicos entre sus **más de 140 Escuelas en el mundo**. Los profesionales certificados por ETA trabajan para muchas empresas conocidas como Motorola, Google, NASA, Disney, ESPN y las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos. Los programas están reconocidos por el US Department of Labor bajo el programa Career One Stop.

Certificaciones Acreditadas por el estándar ISO 17011 /17024



ETA International está **acreditada por el Consejo de Acreditación de Certificación Internacional (ICAC)**, alianza de organizaciones dedicadas a garantizar la competencia, la gestión profesional y el servicio al público mediante el fomento y el establecimiento de normas para los programas de certificación y acreditación bajo el estándar ISO / IEC 17011 e ISO / IEC 17024.

Los Programas de Formación de **BRAINAMICS** han sido revisados por un tercero neutral en EEUU y cumplen o superan los niveles razonables de mantenimiento de registros, seguridad, objetividad y profesionalidad. Somos **"ETA Approved School"** y **"ETA Test Center"** para TODO LATINOAMÉRICA impartiendo programas 100% certificados y aprobados en idioma Español.

¿Que esperas para dar un **salto** en tu carrera?



Think **Smart.** Do it **Fast.**





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



+56962062799
+56995567429
+56966828164

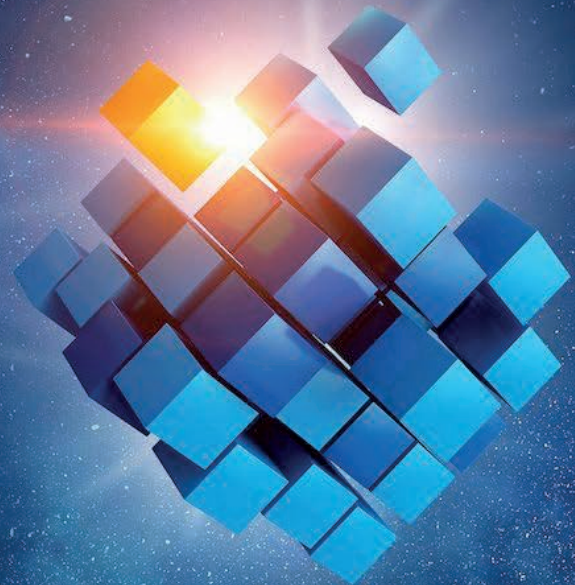


hello@brainamics.cl



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

Think Smart. Do it Fast.



@brainamics



@brainamics_



@brainamics



@brainamics



@brainamics