

USACH

EDUCACIÓN CONTINUA | DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CURSO

TÓPICOS FUNDAMENTALES PARA EL MANTENIMIENTO DE REDES DWDM

Clases online vía ZOOM

19:00 a 21:30 horas (Chile)

25 horas totales

(20 hrs docencia directa +5 hrs trabajo autónomo)

Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile | 7 universidad acreditada años

DESCRIPCIÓN:

En un entorno donde la demanda de servicios de alta capacidad crece constantemente, las redes DWDM se han consolidado como una tecnología clave al constituirse como una plataforma nacional para el transporte de servicios. El curso enseña como operar, diagnosticar, y mantener sistemas de transmisión DWDM, con enfoque en el diagnóstico de fallas y la ejecución de acciones oportunas que garanticen la continuidad y calidad de los servicios.

- **OBJETIVO GENERAL:**

Fortalecer las competencias básicas para entender cómo operar, diagnosticar y mantener sistemas de transmisión DWDM.

- **CONDICIONES DE APROBACIÓN:**

-Asistencia mínima requerida: 75%.
-Calificación mínima de aprobación: 4,0 (en escala de 1,0 a 7,0).

- **VALOR DEL CURSO Y FORMA DE PAGO:**

-Valor: $300.000.-
-Pago online vía webpay (tarjeta de crédito, débito, prepago).
-Pago Empresa vía factura.

USACH

DIRIGIDO A:

Profesionales en el área de las telecomuniciones, o asociadas a redes de datos interesados en desarrollar competencias en el mantenimiento de redes DWDM.

También se orienta a miembros de comités de crisis o continuidad y a personas sin requisitos técnicos previos que busquen cumplir con la normativa legal vigente y fortalecer la resiliencia organizacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Comprender los fundamentos: Introducir conceptos preliminares y factores básicos que afectan los sistemas, junto con criterios de calidad y elementos de diagnóstico.
- Desarrollar capacidades de diagnóstico: Identificar fallas mediante el uso de instrumentos adecuados y herramientas de análisis.
- Conocer la arquitectura de redes DWDM: Entender la estructura, componentes y diseño de sistemas DWDM y OTN.
- Analizar casos prácticos: Interpretar alarmas, configuraciones y situaciones reales para fortalecer habilidades aplicadas.
- Conocer métodos de acceso y supervisión: Aprender cómo acceder, monitorear y gestionar equipos y sistemas de transmisión.
- Certificar servicios: Verificar el correcto funcionamiento de servicios de datos mediante pruebas y validaciones.
- Entender la evolución tecnológica: Reconocer el desarrollo hacia redes de alta disponibilidad (ASON/ROADM) y su impacto.

USACH

CONTENIDO

USACH

Clase 1

Lunes 2 de noviembre
19:00 a 21:30 horas
(Chile)

Conceptos preliminares y desempeño

- Análisis de los factores que impactan el rendimiento en los sistemas de transporte.
- Definición y establecimiento de criterios de calidad operativos.
- Introducción al comportamiento general de las redes de transmisión.

Clase 2

Miércoles 4 de noviembre
19:00 a 21:30 horas
(Chile)

Instrumentación y diagnóstico

- Identificación de herramientas e instrumentos requeridos para el análisis técnico.
- Métodos de apoyo para la detección oportuna de anomalías.
- Criterios de medición en infraestructuras ópticas.

Clase 3

Lunes 9 de noviembre
19:00 a 21:30 horas
(Chile)

Arquitectura y diseño DWDM básico

- Estudio de la estructura fundamental de un sistema DWDM.
- Reconocimiento de los componentes críticos y su interconexión.
- Evaluación de consideraciones clave para el diseño de redes.

Clase 4

Miércoles 11 de noviembre
19:00 a 21:30 horas
(Chile)

Estructura OTN y casos prácticos

- Revisión de la arquitectura OTN aplicada en sistemas DWDM.
- Funcionamiento de tipos de Muxponder y crossconexiones.
- Análisis práctico de alarmas comunes y sus causas principales.

CONTENIDO

USACH

Clase 5

Lunes 16 de noviembre
19:00 a 21:30 horas
(Chile)

Flexibilidad y evolución de red

- Estudio de transponders coherentes en entornos modernos.
- Conceptos y ventajas de las arquitecturas de redes flexibles.
- Adaptabilidad de la infraestructura ante nuevas demandas.

Clase 6

Miércoles 18 de noviembre
19:00 a 21:30 horas
(Chile)

Acceso y supervisión de sistemas

- Exploración de las alternativas de acceso a equipos DWDM.
- Evaluación de las facilidades operativas de cada método.
- Análisis de las limitaciones en la gestión y supervisión remota.

Clase 7

Lunes 23 de noviembre
19:00 a 21:30 horas
(Chile)

Certificación de servicios y normativas

- Verificación de servicios mediante pruebas de Throughput y Ethernet BER.
- Aplicación de normativas internacionales de validación (RFC2544, Y1564).
- Casos prácticos de configuración e interpretación de resultados instrumentales.

Clase 8

Miércoles 25 de noviembre
19:00 a 21:30 horas
(Chile)

Redes de alta disponibilidad (ASON/ROADM)

- Descripción detallada de arquitecturas ASON y ROADM.
- Tipos de servicios soportados en estas plataformas avanzadas.
- Evaluación comparativa de sus principales ventajas y desventajas.

DOCENTE:
RICARDO BENAVIDES VALENZUELA

EXPERIENCIA FORMATIVA

- Desde el año 1995 formando profesionales en la Facultad Tecnológica USACH.
- Capacitado en la formación y evaluación de competencias profesionales y técnicas.
- Docencia en Sistemas Ópticos.
- Docencia en Sistemas Ópticos avanzados.
- Laboratorios SDH y DWDM.
- Profesor guía y corrector de memorias Facultad Tecnológica e Ingeniería USACH.

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Ingeniero electrónico – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Telefónica Chile: Ingeniero de Soporte Especialista – 2005 al 2026
CTC Mundo: Especialista en Operaciones -1993 al 2005
CTC Chile: Ingeniero Analista -1990 a 1993
Telex Chile: Ingeniero en redes – 1988 a 1990
VTR Telecomunicaciones: Ingeniero - 1986 a 1988

LOGROS RELEVANTES:

Definición técnica y despliegue de la red de transporte óptica nacional.
Definición y pruebas de recepción en Cable submarino Panamericano.
Soporte especializado para la continuidad de operación de las redes DWDM y SDH .
Despliegue y pruebas de redes de transporte óptico a empresas del sector minero.
Definición de protocolos de pruebas en redes y sistemas de gestión de redes de transporte.
Capacitación a personal de operaciones en tareas de O&M nacional.
Especialización en Huawei-china en equipamientos SDH y DWDM.

USACH

¡CONTÁCTANOS!

+56 9 2908 5537

educodti@usach.cl

dti.usach.cl/educacion-continua-0

Av. El Belloto #19, Est Central.
Santiago de Chile.

@EDUCODTI

EDUCO DTI USACH

EDUCO DTI USACH

USACH

EDUCACIÓN CONTINUA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES