

## OBJETIVO

Los participantes ampliarán y profundizarán conocimientos en los diferentes tipos de tecnologías empleadas en el sector de las telecomunicaciones, y serán capaces de elaborar y desarrollar proyectos en las redes de multiservicios de telecomunicaciones.

## DIRIGIDO A

Ingeniería en Computación e Ingeniería Eléctrica Electrónica.

## FUNDAMENTACIÓN

La mayoría de los países han iniciado un proceso de reforma en telecomunicaciones. El ritmo al que se presentan estas tendencias es notable lo que se resume en cuatro palabras el mercado actual de telecomunicaciones: privado, competitivo, móvil y mundial.

El compromiso de la Universidad es generar el conocimiento acorde a las necesidades de nuestro país, por lo que la FES Aragón forma profesionales capacitados para realizar actividades especializadas como: el diseño, implementación, administración, y la operación de redes de comunicaciones multiservicios.

**NOTA: REVISAR EN SU JEFATURA DE CARRERA LA VALIDACIÓN DE OPCIÓN DE TITULACIÓN.**

## DIRECTORIO FES ARAGÓN

M. en I. Fernando Macedo Chagolla  
**Director**

Mtro. Pedro López Juárez  
**Secretario General**

Ing. Alexis Sampedro Pinto  
**Secretario Académico**

Lic. Mario Marcos Arvizu Cortés  
**Secretario Administrativo**

M. en C. Felipe de Jesús Gutiérrez López  
**Secretario de Vinculación y Desarrollo**

Lic. Jorge Andrés Trejo Solís  
**Jefe de la División de Universidad Abierta,  
Continua y a Distancia**

M. en I. Mario Sosa Rodríguez  
**Jefe de la División de Ciencias  
Físico-Matemáticas y de las Ingenierías**

M. en I. Fidel Gutiérrez Flores  
**Jefe de la Carrera de Ingeniería  
Eléctrica Electrónica**

Lic. Hugo Eduardo Flores Sánchez  
**Coordinador de Educación Continua**

RESPONSABLE ACADÉMICO  
Ing. Jorge García Cázares

DURACIÓN  
240 h

HORARIO  
Sábados de 9:00 a 14:00 h  
y sesiones a distancia

SEDE  
FES ARAGÓN

MODALIDAD  
Semipresencial



# DIPLOMADO

Con opción a titulación

## Tecnologías en Telecomunicaciones

*“Educación para toda la vida”*



Informes e Inscripciones  
Coordinación de Educación Continua FES Aragón,  
Av. Rancho Seco s/n Col. Impulsora, planta baja edificio de la DUACyD  
Tel. 5623-0222 ext. 83003 y 83024, educacioncontinua@aragon.unam.mx  
www.aragon.unam.mx

# ESTRUCTURA MODULAR

## I. FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES

Experto Especialista: Ing. Enrique García Guzmán

- Las telecomunicaciones y su evolución.
- Transmisión de señales.
- Sistema de comunicaciones.
- Fundamentos de telefonía.
- Interconexión de redes: modelo OSI.
- Interconexión de redes: modelo TCP/IP.

Duración: 30 horas.

## II. INTERCONEXIÓN Y OPERACIÓN DE REDES IP

Experto Especialista: Mtro. Jorge Arenas Ortiz

- Máscaras de longitud variable (VLSM).
- Traducción de direcciones de red (NAT).
- Sistema Operativo de Interconexión de redes (IOS).
- Administración de equipo.
- Protocolos de Conmutación y Redes Locales Virtuales.
- Protocolos de Enrutamiento.
- Seguridad.

Duración: 70 horas.

## III. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE ÓPTICO

Experto Especialista: Víctor Oswaldo López Cruz

- Compatibilidad electromagnética.
- Fibra óptica.
- Características de las fibras ópticas.
- Cables de fibra óptica.
- Aplicación y distribución transporte óptico.
- Métodos de Prueba.
- Práctica de Conectorización y pruebas.

Duración: 40 horas.

## IV. REDES TELEFÓNICAS INTELIGENTES

Experto Especialista: Ing. Jorge García Cázares

- Señalización.
- Protocolos usados en Redes Inteligentes de Voz.
- Plataformas de Conmutación.
- Tráfico Telefónico.
- Telefonía celular.
- Telefonía sobre protocolos de internet.
- Métodos de prueba.

Duración: 50 horas.

## V. TECNOLOGÍAS DE ALTA VELOCIDAD: xDSL Y GPON

Experto Especialista: Mtro. Jorge Arenas Ortiz

- Redes de alta velocidad: xDSL Y GPON.
- Familias xDSL.
- Redes alta velocidad: VDSL.
- Redes de fibra óptica pasiva con capacidad de GIGABIT: GPON.
- Diseño de Red.

Duración: 50 horas.