

# **DIPLOMADO EN:** **TECNOLOGIAS IP A NIVEL DE VOZ (VoIP), VIDEO Y COMUNICACIONES WEB 2.0**

## **Objetivo:**

*Conocer los fundamentos de las nuevas tecnologías de comunicaciones basadas en IP con diferentes implementaciones que ofrecen la tecnología, el hardware y software disponible y los protocolos utilizados para hacer posible la transmisión de voz, video, datos e imágenes, identificando los beneficios para las organizaciones y los requerimientos de implementación como las posibilidades del emprendimiento propio.*

## **Dirigido a:**

*EL programa va dirigido a ingenieros de telecomunicaciones, electrónicos, eléctricos, de sistemas, industriales y administradores de áreas tecnológicas.*

## **Duración:**

*•Total horas del proceso formativo Ciento Veinte (120) horas. 60 horas presenciales y 60 horas virtuales.*

## **Horarios:**

*Presenciales: Viernes de 6:15 p.m. a 9:45 p.m. Sábados de 8:15 a.m. A 4:45 p.m.  
Virtuales: Por definir con los docentes.*

## **Inversión:**

*Setecientos cincuenta mil pesos **\$750.000**. Aplican descuentos para Estudiantes, Graduados, Docentes y Funcionarios de la UDEC.*

**PROCESO DE INSCRIPCIÓN.** Realizar pago en el Banco Davivienda a la cuenta de ahorros # 406000099951. Enviar escaneado documento de identificación y Consignación al correo Electrónico [udec.educacioncontinuada@gmail.com](mailto:udec.educacioncontinuada@gmail.com) o hacer entrega de los documentos en la Oficina de Extensión y Proyectos Especiales.

**FECHA DE INICIO:  
MARZO 2 DE 2012**

**LUGAR DE EJECUCIÓN  
SEDE FUSAGASUGÁ**



**MÁS INFORMACIÓN**  
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
**Sede Fusagasugá:**  
Diagonal 18 # 20 – 29  
Oficina de Extensión y Proyectos  
Especiales / Bloque F  
Tel: 8732512 Ext: 162

# Contenido:

NOMBRE DEL MÓDULO	CONTENIDOS	CONFERENCISTAS	NO. HORAS
	<p>INTRODUCCIÓN A LAS REDES DE DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos OSI / TCP IP</li> <li>- Direccionamiento IP</li> <li>- Redes de acceso (Diseño y configuración)</li> <li>- Practica 1 Aplicaciones de redes con Packet Tracer</li> </ul>	<p>Ing. Luis Enrique Granados Hernández (20h). Monitor del Diplomado (10h).</p>	<p>20</p>
<p><b>MODULO I</b> Introducción a redes de datos. Empoderamiento del S.O. Linux. Fundamentación en redes de telefonía convencional e Infraestructuras de telefonía IP (VoIP)</p>	<p>SISTEMA OPERATIVO LINUX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciamiento</li> <li>• Instalación y configuración de servidor (UBUNTU, CENTOS)</li> <li>• Comandos Básicos</li> <li>• Configuración básica</li> <li>• Auditoria Básica</li> <li>- Practica 2. Administración básica de Linux (Para administradores de Asterisk y Elastix)</li> <li>• Sistema de ficheros</li> <li>• Órdenes de manipulación de directorios</li> <li>• Órdenes de manipulación de ficheros</li> <li>• Modificación de permisos y propietarios</li> <li>• Otros Comandos necesarios para el trabajo con Asterisk.</li> <li>• RPMs y actualizaciones vía Yum</li> <li>• Trabajo desde Línea de comandos vía local o remota (SSH-Putty)</li> <li>• Instalacion de Ubuntu y preparación de CENTOS como servidor</li> </ul> <p>LA TELEFONÍA TRADICIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas analógicos</li> <li>• Puertos FXS, FXO</li> <li>• Señalización analógica y digital</li> <li>• Sistemas digitales (RDSI, E1/T1)</li> <li>• Digitalización de la voz - Teorema de Nyquist</li> <li>• Redes orientadas a circuitos</li> <li>• Redes orientadas a paquetes</li> <li>• Red Pública Telefónica conmutada(PSTN)</li> <li>• Centralitas tradicionales PBX (funciones de valor agregado)</li> <li>• Interfaces para conectar servidores Asterisk a</li> </ul> <p>Introducción a (Voip)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventajas / Desventajas</li> <li>• Arquitectura</li> <li>• Clientes IP (Teléfonos IP, Gateways, ATAs, SM/UMTS, Softphones)</li> <li>• Señalización y audio</li> <li>• Protocolos de comunicación (SIP, H323, IAX</li> <li>• Modelos de Red de Voz IP Protocolos y Aplicaciones.</li> </ul>	<p>Ing. Cesar Augusto Casas Díaz(20h) Ing. Luis Enrique Granados Hernández.(20h) Monitor del Diplomado(10h)</p>	<p>30</p>

<p style="text-align: center;"><b>MODULO II</b> Implementación de soluciones VoIP y video vigilancia IP</p>	<p>IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE ASTERISK Arquitectura Instalación Estructura de directorios Puesta en marcha con Asterisk Consola de comandos (CLI) Configuración básica Configuración de canales SIP e IAX Definición de extensiones Buzones de Voz Calidad de servicio en telefonía IP Ingeniería de tráfico. (Monitoreo y Supervisión) Practica 3. Clientes de Voip Configuración de Softphone, Teléfonos IP y Gateway o ATAs Practica 4. Configuración y puesta en marcha de una PBX básica con clientes SIP,IAX y plan de marcado básico LÓGICA DE MERCADO O DIALPLAN Contextos, extensiones y prioridades 3 Sintaxis 6 Buzón de voz 9 Guardando la información en la base de datos 11 Interactive Voice Response (IVR)</p> <p>GESTIÓN DE ASTERISK MEDIANTE INTERFAZ WEB Gestores web , Versiones precompiladas (FreePBX, Elastix) Instalación y configuración de MySQL Instalación y configuración de Apache )</p> <p>TÉCNICAS Y APLICACIONES DE MONITORIZACIÓN REMOTA, VÍDEO VIGILANCIA Y SEGURIDAD BASADAS EN IP Práctica 5. Diseño e instalación de un Sistema de videovigilancia IP. Configuración cámaras y/o DVR, Configuración de router, configuración con ip pública dinámica DDNS y fija.</p>	<p style="text-align: center;">Ing. Cesar Augusto Casas Diaz(20h) Ing. Luis Enrique Granados Hernández.(20H) Monitor del Diplomado(60)</p>	<p style="text-align: center;">40</p>
<p style="text-align: center;"><b>MODULO III</b> Fundamentos de mercado y del negocio</p>	<p>EMPRENDIMIENTO, LEGISLACION, PLANES FINANCIEROS Y DE NEGOCIOS DE IP. 1. aspectos legales y documentación 2. plan de financiero y de negocios 3. plan comercial 4. plan de operaciones</p>	<p style="text-align: center;">Luis Enrique Granados Hernández.(15h) Monitor del Diplomado(20H)</p>	<p style="text-align: center;">15</p>
<p style="text-align: center;"><b>MODULO IV</b> Web 2.0 Y Convergencia.</p>	<p>Herramientas web2.0 y Redes convergentes. 1. Tecnologías web 2.0 2. Plataformas de Redes Sociales 3. Plataforma de e-Learning Moodle 4. Plataformas de Tiendas virtuales</p>	<p style="text-align: center;">Luis Enrique Granados Hernández.(15H) Monitor del diplomado (20h).</p>	<p style="text-align: center;">15</p>