

COMUNICACIONES Y REDES - 9808

OFRECIDA EN SEMESTRE A - ES ELECTIVA

Número de Créditos totales	Créditos de Práctica Pedagógica	Horas Teóricas presenciales	Horas Prácticas presenciales	Horas de trabajo independiente del estudiante	Horas Totales al semestre
3	0	0	4	4	144
OBJETIVO GENERAL			OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<p>Diseñar y construir soluciones en comunicaciones aplicadas al entorno de trabajo, basadas en los diferentes estándares tecnológicos actuales.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la terminología en sistemas de comunicaciones aplicada a los modelos de transmisión y normalización. • Identificar los diferentes medios de transmisión existentes, haciendo énfasis en los medios de transmisión inalámbricos. • Conocer y aplicar las diferentes topologías de diseño y comunicación en las redes de computadores, además de su clasificación de acuerdo a la ubicación y distancias. • Conocer los conceptos fundamentales de los protocolos de comunicaciones en transmisión de datos basados en el modelo de referencias OSI. • Relacionar las normas establecidas para diseño y construcción de redes de comunicaciones para edificios a través de los sistemas de cableado estructurado. Conocer y aplicar los lineamientos para la certificación de redes de cableado estructurado. • Diseñar y construir redes de comunicaciones basadas en los diferentes estándares de tecnología de punta. • Identificar y proponer el carácter práctico de una red de comunicaciones basándose en la instalación, configuración y utilización de las plataformas para trabajo en red Linux y Windows. 		
CONTENIDOS SINTÉTICOS			CONOCIMIENTOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA		
<p>Introducción a Las Comunicaciones y Cableado Estructurado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de Comunicación Digital de Datos • Medios de Transmisión (Cable UTP, STP, Fibra Óptica) • Cableado Estructurado • Protocolos para Datos (protocolos y normas) • Redes Inalámbricas <p>Redes de Área Local (Lan), Redes de Área Amplia (Wan) y Redes De Acceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos de Capas OSI • Medios, conexiones y colisiones • Arquitectura TCP/IP • Enrutamiento y Direccionamiento • Protocolo Punto a Punto (PPP) Frame RELAY (F.R.) X.25, ADSL • Red Digital de Servicios Integrados • Soluciones de Último Kilómetro ISDN, B-ISDN, Xdsl, 802.11b, 802.11g. <p>Diseño Avanzado de Redes de Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN Virtuales (VLAN) • Gigabit Vs. ATM • QoS • Voz sobre IP • Video streaming • Telefonía Móvil <p>Nueva Generación de Redes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Next Generation Networks • Tipos de softswitch • Convergencia • MPLS 			<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la información: Conceptos básicos sobre comunicaciones, redes y protocolos. • TIC para la educación: Manejo de herramientas informáticas básicas • Hardware y Sistemas Operativos: Uso de simuladores. • Programación I: Conceptos básicos de programación. • Facilidad de expresión oral • Redacción de textos, Lectura crítica y lectura comprensiva • Razonamiento cuantitativo • Sintaxis y lectura del idioma Inglés 		