



ESCUELA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES

PROGRAMA SINÓPTICO

DEPARTAMENTO Y/ O CÁTEDRA: SEÑALES Y SISTEMAS REQUISITO: SS9T08 FECHA: 1 / 2016

ÁREA DE FORMACIÓN: PROFESIONAL ESPECÍFICA CARÁCTER ELECTIVA

CÓDIGO	ASIGNATURA	T	P	HT	UC
SS0T13	TELEFONÍA	4	0	4	3

JUSTIFICACIÓN:

Telefonía es un área en constante desarrollo donde convergen diversos sistemas de conmutación utilizados para el manejo de tráfico de llamadas y datos. Por consiguiente, es necesario que el estudiante domine las arquitecturas correspondientes a los servicios de telefonía fija y móvil.

OBJETIVOS GENERALES: Una vez finalizado el curso, los estudiantes habrán desarrollado las capacidades y destrezas necesarias para:

- Analizar diversos sistemas en conmutación existentes.
- Analizar las estructuras de los sistemas de servicios de telefonía fija y móvil.
- Analizar los tópicos acerca de la normalización, el tráfico y los esquemas de conmutación.

CONTENIDOS:

UNIDAD I. Sistemas de conmutación telefónica. Reseña histórica de la telefonía (Sistema Bell, AT&T). Terminologías. Introducción a la conmutación telefónica. Sistemas de conmutación manual y automatizada. Centrales telefónicas, PBX, Centrex, enrutamiento y numeración. Sistema de señalización. Redes inteligentes (ITU-Q-1200). **UNIDAD II. Redes de datos.** Conmutación de paquetes. **UNIDAD III. Red digital de servicios integrados (ISDN).** Definición. Elementos de la red. Acceso básico. Acceso primario. Canales portadores. Canal de señalización. Adaptación de terminales. Arquitectura de protocolos para la red. **UNIDAD IV. Arquitectura de la red de telefonía móvil.** Arquitectura de red de la telefonía móvil de 1era Generación, de 2da Generación, de 3era Generación y de 4ta Generación. **Unidad V. Voz sobre IP.** Limitaciones de la telefonía tradicional. Arquitectura de un sistema de telefonía de VoIP. Protocolos de Volp. Calidad de servicio (QoS). **UNIDAD VI. Análisis de tráfico en redes telefónicas.** Concepto de tráfico. Intensidad de tráfico. Unidades de tráfico. Erlang. Tráfico transportado. Rechazo o pérdida del tráfico. Tráfico multitasas. Variaciones de tráfico y hora pico. Concepto de bloqueo. Tiempo de retención. Distribución del tiempo de retención. Concepto de cola, de servidores y abonados. Cálculo de bloqueo. Cálculo de retardo. **Unidad VII. Recomendaciones, Estándares y Normas.**

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

Clases magistrales. Discusión en clase. Exposiciones. Visitas técnicas.