



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
VICE-RECTORADO ACADÉMICO  
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA EN TELECOMUNICACIONES**

Programa Analítico

**1.- Datos Generales**

<b>Asignatura:</b> Programa de Especialización en Telecomunicaciones		
<b>Código:</b> TI-7433	<b>Denominación:</b> Redes Telefónicas	
<b>Requisito:</b> Trasmisión Digital (TI-7421) / Redes de Datos I (TI-7423)		
<b>Nº de Unidades-Crédito:</b> 3	<b>Trimestre:</b> III	<b>Fecha de Elaboración:</b>
<b>Autor:</b> Luis Da Costa		<b>Profesor(a):</b> Luis Da Costa

**2.- Objetivo(s)**

Al finalizar la asignatura Sistemas Telefónicos, el estudiante deberá manejar los conceptos básicos relacionados con las comunicaciones telefónicas analógicas y digitales.

El estudiante deberá conocer los fundamentos relacionados la red de acceso, conmutación, señalización, sistemas PABX, tráfico telefónico y redes inteligentes.

**3.- Contenido Programático**

**TEMA N° 1:** Organización De Las Redes De Telecomunicaciones

Información sobre el concepto de red. Formas de interconexión de los conmutadores. Plan básico de implantación de una red telefónica.

**TEMA N° 2:** Red De Acceso

Información sobre la estructura de la red del operador y la evolución en la tecnología de acceso como HDSL, ADSL, VDSL.

**TEMA N° 3:** Conmutación

Conocimientos relacionados con las funciones básicas de un conmutador. Tipos de conmutación en forma general y conmutación en un sistema telefónico.

**TEMA N° 4:** Desarrollo De Una Comunicación

Conocer internamente las partes funcionales de un conmutador público (ej. AXE-10, etc) y entender el proceso de una llamada saliente y entrante.

**TEMA N° 5:** La Señalización Telefónica

Información relacionada con la importancia de la señalización, conceptos básicos y análisis de los protocolos de señalización MFC-R2 digital y CCSS 7.

**TEMA N° 6:** Los Conmutadores PABX

Conocer acerca de su clasificación, constitución interna, aplicaciones y topologías típicas de los conmutadores PABX en las redes corporativas.

**TEMA N° 7:** El Tráfico Telefónico

Conocer a cerca de las variables que intervienen en la medición del tráfico, estudiar casos prácticos en redes privadas con la finalidad de dimensionar los recursos necesarios para satisfacer la demanda de tráfico.

**TEMA N° 8: Las Redes Inteligentes**

Conceptos básicos sobre las RI, su origen, evolución y estructura, así como también, el tipo de servicios y aplicaciones que soporta.

**TEMA N° 9: Tendencias Y Convergencia En La Telefonía**

Introducción en los conceptos de Voz sobre IP, sus aplicaciones, ventajas, desventajas y tendencias. Nuevas aplicaciones como Contact center y Mensajería Unificada.

**4.- Estrategias metodológicas o de Enseñanza/Aprendizaje**

Clase presencial, investigación y carga/descarga de programas, tareas y/o documentos desde un Servidor Web.

**5.- Recursos Humanos (Otros además del docente de la asignatura)**

Ninguno

**6.-Recursos Materiales**

Libro, guías de estudio

**7.- Estrategias de Evaluación**

3 Exámenes, 2 tareas y 1 trabajo - exposición

**8.- Bibliografía**

1. Bellami, J. Digital Telephony.
2. Freeman, R. Telecommunications System Engineering. John Wiley & Sons, Inc, 1996.
3. Freeman, R. Radio System Design For Telecommunications. John Wiley & Sons, Inc, 1997.
4. Tarek, S.; Mostaza, A. & Ahmed E. Fundamentals of Telecommunications Networks. John Wiley & Sons, Inc, 1994.
5. Van Bosse, J. Signaling in Telecommunication Networks. John Wiley & Sons, Inc, 1998.