

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR SEDE DEL LITORAL		ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES		
DECANATO DE POSTGRADO		DENOMINACIÓN:		CÓDIGO:
ASIGNATURA:		LABOR. DE TELECOMUNICACIONES		TI-7341
REQUISITOS:				
VIGENCIA:	Desde 01/10/97	H. TEORÍA:	H. PRÁCTICA:	U. CRÉDITOS:
		0	144	6

I.- OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar la asignatura Laboratorio de Telecomunicaciones, el estudiante deberá haber obtenido destrezas prácticas en los procedimientos de mediciones de variables relacionadas con las telecomunicaciones.

El estudiante deberá conocer los procedimientos de medida en las siguientes tecnologías: Red local de abonado, ISDN, Transmisión de datos, fibras ópticas, Sistemas PABX, Enlaces de microondas, Tecnología satelital y tecnología celular GSM

II.- CONTENIDO PROGRAMATICO:

Tema N° 1. Red local de abonado

Principios de medición. Utilización de equipos básicos. Localización de fallas por medición en sitio y por uso del ecómetro.

Tema N° 2. ISDN

Análisis de protocolos y conexión del canal B. Uso del analizados de protocolos sobre el canal D. Estudio del establecimiento y liberación de un enlace X25 sobre un canal B.

Tema N° 3. Transmisión de datos y sincronización

Digitalización, entramado, multiplexaje, codificación y transmisión de señales. Estudio temporal y frecuencial de señales. Visualización de tramas 2, 8, 34 y 140 Mbps. Medición de calidad de sistemas digitales mediante el uso de analizadores de línea

Tema N° 4. Sincronización

Red y equipos de sincronización. Incidencias de la falta de sincronización. Mediciones

Tema N° 5. Empalme y conectorización de fibras ópticas

Características configuraciones de los cables. Tipos de conectores y soldaduras. Medidas de atenuación por inserción y potencia de reflexión.

Tema N° 6. PABX

Conexión y puesta en servicio de una PABX. Programación de PABX. Conexión de equipos terminales. Mediciones.

Tema N° 7. Transmisión sobre fibra óptica

Cálculos del enlace. Multiplexación sincrónica. Equipos de transmisión SDH. Puntos de Medida. Utilización de equipos de medición SDH. Medición de niveles ópticos. Medición de calidad de transmisión. Presentación de equipos de supervisión.

Tema N° 8. Enlaces de microondas

Estudio de propagación. Uso de múltiples vías. Acoplamientos de Impedancias. Medida de ROS. Medición de potencia de transmisión y recepción. Enlaces de alta frecuencia. Circuladores. Medidas sobre el CAG. Estudio de alarmas. Modulación. Medidas de sincronización, márgenes de enlace, calidad de enlace. Modulación multinivel. Utilización del analizador de constelación.

Tema N° 9. Transmisión celular móvil GSM

Estudio de herramientas de predicción e instalación de celdas. Medición sobre señales y sincronización. Utilización de equipos de medición de protocolos, cobertura e integración. Administración del sistema de radio y de red.

Tema N° 10. Transmisión satelital.

Análisis. Teleinformática y transmisión de datos. Conexión de equipos de prueba de circuitos de datos a nivel físico. Trabajos prácticos a nivel 2 y 3 de un enlace X25. Análisis sobre redes locales Ethernet. Interconexión de redes locales. Mediciones sobre equipo transmisor. Transmisión digital. Enganche y seguimiento de satélites. Estudio de los amplificadores de potencia. Intermodulación. Utilización de equipos de modulación de audio y video