

Plan 312 Ing.Tec.Telecomunicacion.Telematica

Asignatura 44642 REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACION

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Asignatura: Redes y Servicios de Comunicación

Titulación: I. T. de Telecomunicación. Especialidad Telemática

Descripción

Se profundizará en redes de largo recorrido, tanto de banda estrecha como de banda ancha, así como en las tecnologías que hay involucradas en dichas redes (conmutación, multiplexación, sincronización, etc.).

Breve descripción del contenido

Canales de acceso múltiple y multiplexación
Sistemas y servicios portadores
Conmutación
Redes telefónicas, télex y de datos
Terminales de usuario

Programa básico de la asignatura

- Técnicas de acceso. Multiplexación por división en el tiempo y en frecuencia.
- Estructura y funcionamiento de los sistemas de conmutación.
- Sistemas de señalización
- Sincronización.
- Redes de banda ancha.

Objetivos

Los objetivos maracados para la asignatura son los siguientes:

- Comprender las redes de telefonía conmutada, IP y móvil,
- Entender los principales protocolos y mecanismos de señalización en redes de telefonía,
- Aplicar los conceptos anteriores al mundo práctico, mediante la realización de actividades en el laboratorio.

Programa de Teoría

1. Clases de apoyo a las prácticas de la centralita BCM50 y del entrenador de telefonía.
2. Técnicas de acceso. Multiplexación por división en el tiempo y en frecuencia.
3. Sistemas de conmutación.- Terminales de usuario. Conmutación espacial y temporal y redes multietapa TST, STS. Señalización por canal común. Estructura funcional del SSCC nº 7. Servicios RDSI, móviles y Red Inteligente.
4. Protocolos de señalización IP.- H.323 y Protocolo de inicio de sesión.
5. Redes de banda ancha. Retransmisión de tramas, ATM y xDSL.
6. Gestión de la movilidad en redes. Red celular. Servicios móviles 2G y 3G. Seguimiento del móvil y traspaso de llamada.
7. Sincronización y jerarquías digitales. Códigos de línea. Sincronización entre centrales. Métodos de sincronización. Jerarquía Digital Plesiócrona. Jerarquía Digital Síncrona.
8. Técnicas de cifrado. Métodos tradicionales. Cifrado de clave pública. Autenticación y firmas digitales.

Programa Práctico

- Se experimentará sobre el funcionamiento de todas las etapas de un sistema de conmutación: terminal y línea de abonado, conversión 2/4H, digitalización de voz, sistemas múltiplex, etc.
 - Se experimentará asimismo con una central IP privada de fabricante de reconocido prestigio los conceptos asociados a telefonía IP.
-

Evaluación

El criterio de evaluación de la asignatura será mediante examen final. El 65% de la calificación final corresponderá a la parte de teoría, mientras que el otro 35% corresponderá a las prácticas a realizar (de este último, el 15% se asociará al rendimiento del alumno durante las prácticas, y el 20% restante será evaluado mediante preguntas teórico-prácticas en el examen final).

NOTA(1): En el caso de no realizarse las prácticas, el 15% asociado al rendimiento del alumno durante las mismas se contabilizará como nulo.

NOTA(2): En la convocatoria extraordinaria, para un alumno que no hubiese realizado las prácticas durante el curso, el 100% de la nota corresponderá al examen escrito, que destinará el 65% de los puntos a la teoría, y el 35% a las cuestiones teórico-prácticas asociadas a las prácticas de la asignatura.

Bibliografía
