

Plan 312 Ing.Tec.Telecomunicacion.Telematica

Asignatura 44642 REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACION

Grupo 1

Presentación

RSC

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, entrenador de telefonía y equipo SDH.
- 2.Técnicas de acceso. Multiplexación por división en el tiempo y en frecuencia.
- 3.Sincronización y jerarquías digitales. Códigos de línea. Sincronización entre centrales. Métodos de sincronización. Jerarquía Digital Plesiócrona. Jerarquía Digital Síncrona.
- 4.Sistemas de conmutación. Terminales de usuario. Conmutación espacial y temporal y redes multietapa TST, STS.
- 5.Señalización en redes conmutadas. Estructura funcional del SSCC nº 7. Servicios RDSI, móviles y Red Inteligente.
- 6.Telefonía IP. Protocolos de señalización IP.- H.323, MGCP y Protocolo de inicio de sesión.
- 7.Redes de banda ancha. Retransmisión de tramas, ATM, Next Generation y xDSL.
- 8.Redes móviles Gestión de la movilidad en redes. Red celular. Servicios móviles 2G y 3G. Seguimiento del móvil y traspaso de llamada.
- 9.Criptografía. 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.
 - Por último, se experimentará con un equipo analizador de protocolos empleados en la red de transporte, PDH y SDH.
-

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 20% se asociará al rendimiento del alumno durante las prácticas, y el 15% restante será evaluado mediante preguntas teórico-prácticas en el examen final).

Para que las calificaciones de la parte de teoría y de prácticas ponderen en la calificación final, se establece un mínimo de cuatro puntos sobre diez, tanto para la parte de teoría como para la parte de las prácticas.

Se guardarán para la convocatoria de julio las calificaciones obtenidas en la convocatoria de junio en cada parte (Teoría y Prácticas) siempre que la calificación obtenida en junio sea de aprobado (cinco puntos sobre diez). Sin embargo, no se guardarán las calificaciones obtenidas de cada parte, tanto en junio como en julio, para las convocatorias posteriores a la de julio (cursos siguientes).

En la convocatoria extraordinaria de julio, para un alumno que no hubiese realizado cualquiera de las prácticas durante el curso, el 100% de la nota corresponderá al examen escrito, que destinará 6,5 puntos de diez a la teoría, y 3,5 puntos de diez a las cuestiones teórico-prácticas, asociadas a las prácticas de la asignatura.

NOTA(1): En el caso de no realizarse cualesquiera de las prácticas, el 20% 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 cualesquiera de 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
