



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Laboratorio de redes y servicios CÓDIGO:11947
 Ingeniero de Telecomunicación (en extinción)
 Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza
Departamentos:

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Áreas:

Ingeniería Telemática

Curso: 3**Duración:** 1º cuatrimestre**Carácter:** Troncal**Tipo:** Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 0**Horas prácticas:** 30**Créditos UZ:** 3**Créditos ECTS:** 2,5

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:**Otras Titulaciones:** No**y/u:****Otros Centros:** No**Nº Plazas optativas:****Objetivos y Programa**

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Experimentar e ilustrar conceptos básicos de las redes y sistemas de comunicaciones de voz y datos

Programa

1. Introducción a la Arquitectura TCP/IP (1 sesión de 2 horas)

Presentación del concepto de conectividad global: direcciones IP y mapeo a nombres.
 Verificación de la comunicación bajo TCP/IP.
 Configuración y utilización de los servicios FTP y Telnet.

2. Interfaz física y nivel de enlace. De la red mínima a las redes LAN. (6 sesiones de 2 horas)

2.1. Comunicación punto a punto.

Inicialización y configuración del enlace punto a punto.
 Estudio y análisis del nivel físico (conexionado, formas de onda y sincronización).
 Estudio y análisis del nivel de enlace (entramado, control de flujo y control de errores). Ampliación al estudio del control de flujo y la compresión: el módem analógico como interfaz.
 Aplicación del trabajo realizado (conexiones directas vía RS-232 y RJ45 y a través de módem).

2.2. Comunicación multipunto.

Descripción del equipamiento asociado a una LAN.
 Configuración de la parte de red asociada al ETD.
 Estudio y análisis del nivel físico y de enlace una red LAN Ethernet.

3. Conmutación de circuitos (2 sesiones de 2 horas)

Estudio del problema del bloqueo en las redes de conmutación de circuitos.
 Análisis mediante simulación del funcionamiento de un conmutador espacial multietapa.
 Análisis mediante simulación la multiplexación por división en tiempo síncrona (STDM).
 Sistemas de señalización (en banda y por canal común).

4. Entornos de conmutación X.25. (3 sesiones de 2 horas)

Configuración de los elementos de la red.
 Establecimiento de la comunicación y verificación de la configuración propuesta.
 Análisis de los distintos mecanismos que intervienen en una o más llamadas.

Evaluación

Evaluación de prácticas realizadas (35 %). Examen final (65 %).