

Plan 297 Ing.Tec.Telec Esp Sist Telecomunicaci

Asignatura 44407 TRANSMISION DE DATOS

Grupo 1

## Presentación

## Programa Básico

Asignatura: Transmisión de Datos

Titulación: I.T. de Telecomunicación. Especialidad Sistemas de Telecomunicación

### Descripción

El objetivo de la asignatura es el estudio de conceptos fundamentales de redes de datos, complementando los contenidos expuestos en la asignatura Redes de Comunicaciones de primer curso. En concreto, se estudiará el funcionamiento de los niveles de red, transporte y aplicación de las redes TCP/IP.

### Breve descripción del contenido

- Redes de datos.
- Teoría de colas.

### Programa básico de la asignatura

- Repaso de la arquitectura y protocolos TCP/IP.
- Nivel de red. Encaminamiento IP:
  - Tablas de encaminamiento.
  - Encaminamiento estático.
  - Mecanismos de encaminamiento dinámico.
- Protocolos de encaminamiento: RIP, IGRP, OSPF.
- Nivel de transporte. TCP y UDP.
- Nivel de aplicación.

La asignatura tiene prácticas que complementan la parte teórica

## Objetivos

El objetivo de la asignatura es el estudio de conceptos fundamentales de redes de datos, complementando los contenidos expuestos en la asignatura Redes de Comunicaciones de primer curso. En concreto, se estudiará el funcionamiento de los niveles de red, transporte y aplicación de las redes TCP/IP.

## Programa de Teoría

Tema 1: Repaso de la arquitectura y protocolos TCP/IP

Tema 2: Nivel de red. Encaminamiento IP

- Tablas de encaminamiento
- Encaminamiento estático
- Mecanismos de encaminamiento dinámico
- Vector de distancias
- Estado de enlace
- Protocolos de encaminamiento RIP, IGRP, OSPF.

Tema 3: Nivel de transporte

- TCP
- UDP

---

#### Tema 4: Nivel de aplicación

- DNS
  - SNMP
  - Telnet
  - FTP
  - E-mail
  - WWW
- 

#### Programa Práctico

- Prácticas de captura de tráfico de una red TCP/IP para su posterior análisis y para el estudio de la topología de una red TCP/IP y del funcionamiento de los protocolos TCP/IP.
  - Ejercicios de diseño de redes sencillas, direccionamiento IP, subnetting, etc: se realizarán utilizando QUESTOURnament, una herramienta telemática para la realización de concursos, que consistirán en responder a una serie de desafíos.
- 

#### Evaluación

La evaluación se realizará en base a los resultados de un examen escrito y a las prácticas realizadas. Las prácticas son obligatorias y deben ser superadas con éxito para poder presentarse al examen. La nota de la parte práctica tiene un peso del 30% en la nota final de la asignatura. Se requiere un mínimo de 4 puntos sobre 10 en el examen para poder hacer la media ponderada con la parte práctica.

---

#### Bibliografía

D. E. Comer. Internetworking with TCP/IP. I, Principles, protocols, and architecture. Prentice-Hall, Tercera Edición, London, 1995.

---