

Plan 312 Ing.Tec.Telecomunicacion.Telematica

Asignatura 44641 TRANSMISION DE DATOS

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

Asignatura: Transmisión de Datos

Titulación: I. T. de Telecomunicación. Especialidad Telemática

#### Descripción

El objetivo de la asignatura es el estudio de conceptos fundamentales de redes de datos, complementando los contenidos expuestos en la asignatura Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios del primer cuatrimestre. En concreto, se estudiará el funcionamiento de los niveles de red, transporte y aplicación de las redes TCP/IP, y se introducirá la programación de aplicaciones en red.

#### Breve descripción del contenido

Protocolos de comunicación. Arquitectura y modelos de referencia. Redes de datos. Interfaces y protocolos.

#### Programa básico de la asignatura

- Repaso de la arquitectura y protocolos TCP/IP
- Nivel de red
- Encaminamiento IP
- Algoritmos de control de congestión
- Nivel de transporte. TCP y UDP
- Nivel de aplicación. DNS, SNMP, FTP, HTTP
- Programación de Aplicaciones en red. Sockets.

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. En concreto, se estudiará el funcionamiento de los niveles de red, transporte y aplicación de las redes TCP/IP, así como una introducción a la programación de aplicaciones en red.

### Programa de Teoría

Tema 1: OSI. 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, FTP, HTTP, ...

Tema 5: Programación de Aplicaciones en TCP/IP

- El modelo cliente-servidor.
- Sockets.
- Programación de un proceso servidor.
- Programación de un proceso cliente.
- Programación de un cliente de correo electrónico.
- RPC. Ejemplos y aplicaciones.

---

## Programa Práctico

PRÁCTICA 1: Nivel de Red: Encaminamiento IP. Nivel de Transporte: TCP y UDP.  
PRÁCTICA 2: Programación en red. Sockets.

---

## Evaluación

La evaluación se realizará en base a los resultados de un examen escrito y a las prácticas realizadas. La nota de las prácticas y su correspondiente examen tiene un peso del 30 % en la nota final de la asignatura. Para aprobar la asignatura, han de aprobarse ambos exámenes (teoría y prácticas) por separado.

---

## Bibliografía

---