

Plan 312 Ing.Tec.Telecomunicacion.Telematica

Asignatura 44658 LABORATORIO DE REDES

Grupo 1

### Presentación

El objetivo fundamental de la asignatura es poner en práctica algunos de los conocimientos de redes adquiridos en asignaturas de cursos anteriores. El alumno deberá construir LANs, interconectar y configurar redes TCP/IP, aplicar mecanismos de gestión, e identificar y analizar el tráfico de red de las aplicaciones TCP/IP y los protocolos de transporte y de red asociados.

### Programa Básico

Asignatura: Laboratorio de Redes

Titulación: I. T. de Telecomunicación. Especialidad Telemática

#### Descripción

El objetivo fundamental de la asignatura es poner en práctica algunos de los conocimientos de redes adquiridos en asignaturas de cursos anteriores. El alumno deberá construir LANs, interconectar y configurar redes TCP/IP, aplicar mecanismos de gestión, e identificar y analizar el tráfico de red de las aplicaciones TCP/IP y los protocolos de transporte y de red asociados.

#### Breve descripción del contenido

Modelado y dimensionamiento de redes. Prácticas de configuración de redes de datos y servidores de información. Planificación de red.

#### Programa básico de la asignatura

- Cableado e interconexión de equipos en red (LAN).
- Estudio de la topología y configuración de una red TCP/IP.
- Proyecto de un Sistema de Cableado Estructurado.
- Configuración básica de routers
- Monitorización y diagnóstico de fallos en una red.
- Análisis de tráfico (Nivel de Aplicación y repaso de otros niveles)

### Objetivos

- Construir LANs.
- Interconectar y configurar redes TCP/IP.
- Aplicar los mecanismos de gestión relacionados con la monitorización y el diagnóstico de fallos en una red.
- Identificar y analizar el tráfico de red de las aplicaciones TCP/IP y los protocolos de transporte y de red asociados.

### Programa de Teoría

- Tipos de cableado y equipos de interconexión LAN.
- Redes de área local virtuales (VLAN).
- Sistemas de Cableado Estructurado.
- Repaso de redes TCP/IP: direccionamiento y encaminamiento IP, niveles de transporte y aplicación.
- Mecanismos de gestión: Monitorización y diagnóstico de fallos en una red.

## Programa Práctico

---

- Cableado e interconexión de equipos en red (LAN).
  - Estudio de la topología, configuración y dimensionamiento de una red TCP/IP.
  - Configuración básica de routers.
  - Planificación de red: Proyecto de un Sistema de Cableado Estructurado.
  - Monitorización y diagnóstico de fallos en una red.
  - Análisis de tráfico de aplicaciones TCP/IP.
- 

## Evaluación

---

El criterio de evaluación de la asignatura será la combinación de:

- Examen escrito (50%)
- Actividad optativa individual basada en QUESTOURnament: hasta 0,75 puntos adicionales en la nota final del examen.
- Tareas y prácticas de laboratorio en grupo (50%)

NOTA: se requiere un mínimo de 4 puntos sobre 10 en cada una de las partes (examen + actividad optativa por una parte, y prácticas de laboratorio por otra) para poder hacer la media.

---

## Bibliografía

---

- D. E. Comer. Internetworking with TCP/IP. I, Principles, protocols, and architecture. Prentice-Hall, Cuarta Edición, Upper Saddle River (New Jersey), 2000.
  - W. R. Stevens. TCP/IP Illustrated volume 1: the protocols. Addison-Wesley. Reading, Massachusetts, 2000.
  - F. J. Molina. Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales. Madrid Ra-Ma, Cop., 2004.
-