

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16566 AMPLIACION DE REDES

Grupo 1

### Presentación

Para ello se completa el estudio funcional de las redes con dos temas dedicados a los niveles altos de una arquitectura. El primero de ellos aborda los protocolos y servicios de aplicación desde la perspectiva OSI, mientras que en el segundo se estudia el enfoque adoptado por la arquitectura TCP/IP, base de la Internet. Los temas 3 están dedicados al estudio de las características particulares de la comunicación en entornos locales: redes locales y metropolitanas, tanto desde el punto de vista estructural como funcional, incidiendo en las normas más difundidas de aplicación en este entorno. Finalmente se proporcionan las nociones fundamentales de las modernas técnicas de conmutación, base de las redes del futuro.

### Programa Básico

### Objetivos

La materia de la asignatura se plantea como una continuación del contenido de la asignatura "Redes" del primer cuatrimestre, de la cual es complementaria. Se busca que el alumno profundice los conocimientos básicos adquiridos previamente y obtenga una visión más completa de la disciplina.

### Programa de Teoría

TEMA 1. PROTOCOLOS Y SERVICIOS DE APLICACIÓN OSI. 1.1.- Elementos del servicio de aplicación 1.2.- Transferencia de Ficheros: FTAM 1.3.- Sesiones remotas: VTS 1.4.- Servicios de Correo Electrónico: MHS-X.400 1.5.- Servicios de Valor Añadido (SVA) TEMA 2. PROTOCOLOS Y SERVICIOS DE APLICACIÓN SOBRE TCP/IP. 2.1.- Transferencia de Ficheros: FTP 2.2.- Sesiones remotas: Telnet 2.3.- Servicios de Correo Electrónico: SMTP 2.4.- Gestión de redes: SNMP TEMA 3. REDES LOCALES Y REDES METROPOLITANAS. 3.1.- Transmisión en entornos locales. 3.2.- Soporte de aplicaciones. El modelo Cliente-Servidor. 3.3.- Soporte de aplicaciones. Redes entre pares. 3.4.- Interconexión de RAL y conexión a otras redes. TEMA 4. PROTOCOLOS NORMALIZADOS. 4.1.- Arquitecturas normalizadas para redes locales. 4.2.- El subnivel de control del enlace lógico (LLC). 4.3.- Acceso normalizado por contienda. 4.4.- Acceso normalizado por paso de testigo en bus. 4.5.- Acceso normalizado por paso de testigo en anillo. TEMA 5. TÉCNICAS AVANZADAS DE CONMUTACIÓN. 5.1.- Retransmisión de tramas (Frame Relay) Arquitectura Control de llamadas Transferencia de datos 5.2.- Modo de Transferencia Asíncrono (ATM) Arquitectura Conexiones lógicas y transmisión de celdas

### Programa Práctico

Está prevista la realización de una serie de prácticas de laboratorio, relacionadas con los contenidos teóricos de la asignatura, que serán calificadas atendiendo a criterios como cumplimiento de objetivos, modularidad del código (si es aplicable), calidad de la memoria, etc. Dichas prácticas podrán ser realizadas de manera individual o en grupos de 2 alumnos, pero la memoria correspondiente se entregará siempre a título personal.

### Evaluación

La evaluación de la asignatura consistirá en un examen escrito que se realizará en la fecha establecida en el calendario oficial del curso. La materia objeto de este examen será la impartida durante las sesiones correspondientes a los créditos teóricos de la asignatura. Los alumnos podrán realizar a lo largo del cuatrimestre una serie de prácticas de laboratorio y un trabajo personal sobre un tema relacionado con la asignatura, por los cuales podrán recibir una nota de hasta 2 puntos en total. Para aprobar la asignatura será preciso superar la nota de 5 puntos, sumando la calificación del examen y las notas de las prácticas y el trabajo realizado.

### Bibliografía

Fuentes Básicas: \* A.S. Tanenbaum, "Computer Networks". (3ª Ed.) Prentice-Hall. 1996. Ed. en castellano: "Redes de Computadores", Prentice-Hall. \* W. Stallings, "Comunicaciones y Redes de Computadores" (5ª Ed.), Prentice-Hall, 1997. Fuentes Complementarias: \* J. Miguel Alonso, "Protocolos de Comunicaciones para Sistemas Abiertos", Addison-Wesley Iberoamericana, 1996. \* Halsall, Fred, "Comunicación de Datos, Redes de Computadores y

