

Plan 215 Ing.Tec.Ind.Esp Electrónica Indust

Asignatura 16200 TRANSMISION DE DATOS

Grupo 1

## Presentación

## Programa Básico

Asignatura: Transmisión de Datos

Titulación: I.T. Industrial. Especialidad Electrónica Industrial

### Descripción

Explicación de los principales conceptos de comunicación de datos. Introducción al modelo de referencia OSI y desarrollo pormenorizado de los niveles físico y de enlace. Concepto, diseño y tecnología de las Redes de Área Local (Ethernet y Redes de campo) y de las Redes de Área Amplia. Introducción a los protocolos Internet.

### Breve descripción del contenido

Redes de ordenadores. Interfases y control de periféricos. Equipos de transmisión de datos. Canales de acceso múltiple. Protocolos de enlace y de red.

### Programa básico de la asignatura

- Comunicación de datos. Conceptos
- Redes y servicios
- El modelo de referencia OSI
- Redes de área local.
- Redes Ethernet
- Redes de área amplia

## Objetivos

Los objetivos generales de la asignatura son:

- Dominio de los principales conceptos de la COMUNICACIÓN de DATOS, líneas, modems y multiplexores.
- Conocimiento de los Servicios y Redes telemáticas, así como de los fundamentos y técnicas de CONMUTACIÓN.
- Conocimiento del modelo de referencia OSI y de los principales organismos de normalización y estándares de las telecomunicaciones.
- Conocimiento de las Redes de Área Local (LAN), sus aplicaciones y las principales redes existentes en el mercado.
- Conocimiento del estandar IEEE 802.3 (Ethernet), sus variantes y evoluciones.
- Conocimiento de las Redes de Área Amplia (WAN), Internet y ATM.

## Programa de Teoría

### CAPÍTULO 1: COMUNICACIÓN DE DATOS. CONCEPTOS

1.1. Características de la comunicación.

1.2. Tipos de líneas.

1.3. Modems: tipos y métodos de modulación.

1.4. Multiplexores y Concentradores.

### CAPÍTULO 2: REDES Y SERVICIOS

2.1. Servicios y redes telemáticas.

2.2. Tipos de redes.

2.3. Conmutación de circuitos.

---

2.4. Conmutación de paquetes.

### CAPÍTULO 3: EL MODELO DE REFERENCIA OSI

3.1. Organismos y estándares internacionales

3.2. Importancia del modelo de referencia OSI

3.3. División funcional en niveles

### CAPÍTULO 4: REDES DE ÁREA LOCAL.

4.1. Definición y objetivos.

4.2. Área de aplicación de las LANs.

4.3. Elementos característicos.

4.4. Normas internacionales.

4.5. Redes en el mercado

### CAPÍTULO 5: RED ETHERNET (IEEE 802.3)

5.1. Nivel físico.

5.2. Nivel de enlace.

5.3. Diseño de redes Ethernet.

5.4. Fast Ethernet.

5.5. Switch Ethernet.

### CAPÍTULO 6: REDES DE ÁREA AMPLIA

6.1. Conceptos básicos.

6.2. Redes de acceso a redes de área amplia.

6.3. Dimensionamiento de un enlace de acceso a Internet.

6.4. Internet, conceptos, protocolos y servicios de nombres.

6.5. ATM, fundamentos.

---

## Programa Práctico

---

## Evaluación

---

Exámenes escritos para las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

---

## Bibliografía

---

"Data Communications and Networking, 3/e" (Behrouz A Forouzan Ed. Mc Graw Hill)

"Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos" (Halsall Ed. Addison Wesley).

"Redes de Computadoras, 3ª Ed. (Tanenbaum, Andrew S. Ed. Prentice-Hall )

---