



**ASIGNATURA: Fundamentos de Telemática**

Curso: 2006/2007

**CARÁCTER:** Obligatoria      **TEMPORALIDAD:** 2º Cuatrimestre      **CRÉDITOS:** 7,5 (4,5 T + 3 P)  
**PROFESOR:** Javier Plaza Miguel      **Despacho:** G1  
**Web:**      **e-mail:** jplaza@unex.es

**NORMAS GENERALES:**

- Para aprobar la asignatura se deben superar por separado la teoría (NT), práctica (NP) y trabajos ECTS (TECTS).
- La parte práctica se realizará en grupos de dos alumnos, o bien individualmente previa consulta al profesor de la asignatura.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- El examen final teórico de la asignatura consistirá en la resolución de un cuestionario de preguntas cortas y/o la resolución de algunos ejercicios prácticos.
- El examen práctico consistirá en la resolución de una serie de supuestos prácticos.
- La nota final (NF) de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:
  - Para aquellos alumnos que participan en el proyecto piloto:  
$$NF = NT * 0,60 + NP * 0,20 + TECTS * 0,20$$
  - Para aquellos alumnos que no participan en el proyecto piloto:  
$$NF = NT * 0,70 + NP * 0,30$$

**OBJETIVOS GENERALES:**

Situar al alumno en aquellos aspectos generales del campo de las comunicaciones y de las redes. Conocimiento de los modelos de referencia OSI y TCP/IP estratificados. Introducción a los conceptos actuales sobre Internet en cuanto a sus protocolos y problemática de los mismos. Tener una visión general de alguna de las grandes redes de comunicación tanto clásicas, como actuales y futuras.

**PROGRAMA TEÓRICO:**

**TEMA 1 HISTORIA, DEFINICIÓN Y SISTEMA TELEMÁTICO.**

- 1.1. Historia de la Telemática.
- 1.2. Definición y evolución de la Telemática.
- 1.3. Sistema Telemático.
- 1.4. Tipos de redes de transmisión de datos y su evolución.

**TEMA 2 ESTANDARIZACIÓN.**

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU).
- 2.3. Organización Internacional de Estandarización (ISO).
- 2.4. Otros Organismos de Internacionales.
- 2.5. Estandarización en Internet.
- 2.6. Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones.

**TEMA 3 MODELOS OSI Y TCP/IP.**

- 3.1. Introducción, características y funciones de los protocolos.
- 3.2. Consideraciones al diseño de capas.



- 
- 3.3. Interfaces y Servicios.
  - 3.4. Modelo OSI.
  - 3.5. Modelo TCP/IP.
  - 3.6. Comparación y crítica a los modelos OSI y TCP/IP.

**TEMA 4 INTRODUCCIÓN A LA CAPA FÍSICA.**

- 4.1. Introducción y conceptos.
- 4.2. Medios de Transmisión.
- 4.3. Multiplexación y Conmutación.
- 4.4. Interfaces de comunicación.
- 4.5. Tecnologías de MODEM.
- 4.6. Tecnologías xDSL.

**TEMA 5 REDES DE ÁREA LOCAL.**

- 5.1. Introducción.
- 5.2. Topologías.
- 5.3. Técnicas de Acceso.
- 5.4. Elementos de Interconexión de Redes.

**TEMA 6 INTRODUCCIÓN A LA CAPA DE ENLACE.**

- 6.1. Introducción y conceptos.
- 6.2. Protocolos orientados a caracteres y protocolos orientados a bits.
- 6.3. Control de flujo y control de errores.
- 6.4. Protocolo HDLC.
- 6.5. Protocolo LAP-M.
- 6.6. Protocolos SLIP, CSLIP y PPP.

**TEMA 7 DIRECCIONAMIENTO IP Y PROTOCOLO INTERNET.**

- 7.1. Introducción al protocolo Internet.
- 7.2. Direccionamiento IP.
- 7.3. Protocolo IP.

**TEMA 8 PROTOCOLOS DE TRANSPORTE Y APLICACIÓN EN INTERNET.**

- 8.1. Introducción a los protocolos TCP y UDP.
- 8.2. Introducción a los protocolos TELNET, FTP, HTTP y DNS.

**TEMA 9 INTRODUCCIÓN A LAS GRANDES REDES DE DATOS.**

- 9.1. X.25.
- 9.2. RDSI.
- 9.3. ATM.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- William Stalling, "Comunicaciones y redes de computadores (7ª Edición)", Ed. Prentice Hall.
- Fred Halsall, "Comunicación de Datos, redes de computadores y Sistemas abiertos (4ª Edición)", Ed. Addison Wesley, 1998.
- Andrés S. Tanenbaum, "Redes de computadoras", Ed. Prentice may, 1997.
- E.Alcalde y J.García, "Introducción a la Teleinformática", Ed. McGrawHill, 1993.
- ITU-T Recomendación X.200 (07/94) Tecnología de la Información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia Básico: El modelo básico.
- RFC 1661 PPP. Protocolo Punto a Punto.
- RFC 1055 SLIP. Protocolo Internet para línea serie.