

Plan 251 Ing. en Electrónica  
 Asignatura 15103 TELEMÁTICA I  
 Grupo 1

### Presentación

Telemática

### Programa Básico

Asignatura: Telemática I  
 Titulación: Ingeniero en Electrónica

#### Descripción

Adquirir los conocimientos básicos de la ingeniería telemática, haciendo énfasis en los aspectos más relacionados con conmutación y protocolos, así como en los elementos básicos de los sistemas y servicios de transmisión de datos. Servirá para que las asignaturas siguientes puedan ser más especializadas.

#### Breve descripción del contenido

- Fundamentos de la telemática
- Las tecnologías de Conmutación
- Arquitecturas estructuradas
- Profundización en los dos primeros niveles de OSI

#### Programa básico de la asignatura

- Aproximación a la Telemática. Génesis Histórica. Objetivos y aplicaciones.
- Bases teóricas para la Transmisión de Datos.
- Modulación y Multiplexación aplicadas a entornos telemáticos.
- Estructura Y componentes de los Sistemas Telemáticos.
- Medios de transmisión. Portadores Físicos. Utilización de los mismos.
- Tipos de redes.
- Conmutación.
- Interconexión de los Sistemas Informáticos Distribuidos. OSI.
- Estudio de las interfaces normalizadas de nivel físico.
- Estudio detallado de protocolo de nivel de enlace y su formalización.

### Objetivos

Adquirir los conocimientos básicos de la ingeniería telemática, haciendo énfasis en los aspectos más relacionados con la conmutación, los protocolos, la arquitectura y el diseño de redes. Así mismo, se introducirá al alumno en los conceptos de seguridad en las redes telemáticas modernas.

Afianzar conocimientos de telemática básica adquiridos con anterioridad mediante una visión integradora y práctica de los mismos.

Capacitar al alumno para tener una visión global de la potencialidad y de la complejidad de la ingeniería telemática, preparándole para enfrentarse por sí mismo a problemas de dificultad media en el ámbito de la referida tecnología.

## Programa de Teoría

---

1. Aproximación a la Telemática. Génesis Histórica. Objetivos y aplicaciones de los Sistemas Telemáticos.
  2. Estructura de los Sistemas Telemáticos. Tipos de redes.
  3. Conmutación.
  4. Redes de área Local. Diseño de redes basados en entornos RAL. Sistemas de cableado estructurado.
  5. Interconexión de los Sistemas Informáticos Distribuidos. Modelo de Referencia ISO/OSI.
  6. Estudio de protocolos de nivel de enlace y de red.
  7. Iniciación a la seguridad en los sistemas telemáticos.
- 

## Programa Práctico

---

Se realizarán problemas o trabajos teórico-prácticos relacionados con el contenido de la asignatura.

---

## Evaluación

---

Se realizará un examen en Febrero y otro en Julio que se basará en la teoría impartida (3.5 puntos en la nota final).

Además se realizarán trabajos teóricos y/o prácticos, que serán asignados exclusivamente en las dos primeras semanas del curso y que profundizarán en el temario de la asignatura, con un peso de 6.5 puntos en la nota final. Se hará un seguimiento de los mismos en 2 diferentes sesiones de asistencia obligatoria. Adicionalmente habrá una sesión también obligatoria de presentación de los trabajos desarrollados.

La nota final se obtendrá sumando los dos componentes, siendo necesario obtener al menos un 30% de la puntuación correspondiente a cada una de esos apartados.

---

## Bibliografía

---

- \* D. BLACK, UYLESS; "Data Networks, Concepts, Theory and Practice". Prentice Hall Inc.
  - \* D. BLACK, UYLESS; "Data Communications and Distributed Networks". Prentice Hall Inc.
  - GALLO, MICHAEL A.; WILLIAM M. HANCOCK; "Comunicación entre computadoras". Ed. Thomson.
  - \* GITLIN, Richard D.; HAYES, Jeremiah F.; WEINSTEIN; "Data Communications Principles". Plenum Press.
  - \* HALSALL, FRED; "Comunicación de Datos, Redes de Computadores y Sistemas Abiertos". Addison Wesley.
  - \* HENSALL, John; SHAW, Sandy; "OSI Explained". Ellis Hordwood Limited.
  - \* KUROSE F., James, ROSS W, Keith; "Redes de Computadoras". Ed. Prentice Hall.
  - \* ROSE, MARSHALL T.; "The Open Book, a Practical Perspective on OSI". Prentice Hall Inc.
  - \* S. TANENBAUM, ANDREW; "Redes de Ordenadores". Prentice Hall.
  - \* STALLING, W.; "Data and Computers Communications". MacMillan Inc.
  - \* STALLING, W., "The Open Systems Interconnection (OSI) Model and OSI Related Standards Handbook". MacMillan Inc.
  - \* ZACKER, CRAIG; "Redes, Manual de Referencia". Ed. McGrawHill.
-