

Plan 251 Ing. en Electrónica  
Asignatura 15115 TELEMÁTICA II  
Grupo 1

### Presentación

Telemática

### Programa Básico

Asignatura: Telemática II  
Titulación: Ingeniero en Electrónica

#### Descripción

Dados por adquiridos los conocimientos básicos, se pretende adquirir conocimientos de tipo medio en el ámbito de la ingeniería telemática, haciendo énfasis en los aspectos más relacionados con protocolos y sistemas telemáticos modernos. A la vez abordará el diseño de redes, ya sea de área amplia o de área local, usando servicios de los operadores.

#### Breve descripción del contenido

- La capa de red y su gestión
- El diseño avanzado de Redes de Área Local
- La seguridad telemática

#### Programa básico de la asignatura

Introducción y objetivos de los modernos Sistemas Telemáticos.  
Nivel de Red. Definición y escenarios de protocolos. implicados  
Arquitectura, protocolos y servicios TCP/IP. Internet. Modelado, Análisis y Gestión de recursos en una red.  
Protocolos de Gestión.  
Redes de Área Local. Definiciones y características. Estado actual en el entorno RAL. Diseño avanzado de RAL's.  
Interoperabilidad de redes. Redes Corporativas. Conceptos de Intranets.  
Generalidades sobre la evolución de Protocolos y Tecnologías. Protocolos de alta velocidad. RDSI BE e introducción a la Banda Ancha.  
La seguridad en los sistemas telemáticos. La identidad electrónica

### Objetivos

Dados por adquiridos los conocimientos básicos, se pretende adquirir conocimientos de tipo medio en el ámbito de la ingeniería telemática, haciendo énfasis en los aspectos más relacionados con protocolos y sistemas telemáticos modernos.

A la vez también se incidirá en las opciones actuales a la hora de diseñar redes, ya sea de área amplia o de área local, utilizando el abanico de servicios disponibles por parte de los actuales operadores de telecomunicación.

### Programa de Teoría

1. Introducción y objetivos de los modernos Sistemas Telemáticos.
2. Nivel de Red. Definición y escenarios correspondientes a protocolos de este nivel.
3. Arquitectura, protocolos y servicios TCP/IP. Internet. Convergencia con otras redes.
4. Modelado, Análisis y Gestión de recursos en una red. Protocolos de Gestión.
5. Redes de Área Local. Generalidades y características. Diferentes normas de RAL. Estado actual en el entorno RAL. Diseño avanzado de redes de área local.
6. Interoperabilidad de redes. Redes Corporativas. Conceptos de Intranets.
7. Generalidades sobre la evolución de Protocolos y Tecnologías. Protocolos de alta velocidad. La RDSI de banda estrecha y su evolución a la Banda Ancha.

---

## Programa Práctico

Se realizarán trabajos teóricos y/o prácticos sobre temas relacionados con el contenido de la asignatura. Lo cual incluirá la búsqueda bibliográfica necesaria y el desarrollo teórico y/o práctico del mencionado trabajo.

---

## Evaluación

Se realizará un examen en Junio y otro en Septiembre. Constará de una parte de teoría y otra de problemas (5 puntos) que se verá complementada por un trabajo que englobará una parte teórica y una parte práctica que profundizará en el temario de la asignatura, con un valor de 5 puntos.

Los trabajos serán asignados exclusivamente en las dos primeras semanas de curso y se hará un seguimiento de los mismos como mínimo en 3 diferentes sesiones.

Su realización será necesaria para la superar la asignatura y en su valoración se tendrá en cuenta la búsqueda bibliográfica efectuada, la elaboración de los contenidos teóricos aportados y la aplicación de los mismos al caso práctico propuesto, así como la elaboración de la memoria del mismo.

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

---

## Bibliografía

- BENANTAR, Messaoud; "Introduction to the PKI for the Internet". Ed. Prentice Hall Inc.
- \* D. BLACK, UYLESS ; "Data Networks, Concepts, Theory and Practice". Prentice Hall Inc.
- D. BLACK, UYLESS; "Data Communications and Distributed Networks". Prentice Hall Inc.
- D. BLACK, UYLESS; "MPLS and Label Switching Networks". Ed. Prentice Hall Inc.
- DE PRYCKER, MARTIN ; " Asynchronous Transfer Mode ". Ed.: Ellis Horwood Limited.
- D. Zwicky, Elizabeth; Cooper, Simon; Chapman, D. Brent "Building internet Firewalls". Ed O'reilly.
- E. COMER, DOUGLAS; "Internetworking with TCP/IP Volume I". Ed.: Prentice Hall.
- 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).
- HELD, GILBERT; "Ethernet Networks". Ed Wiley.
- HENSALL, JOHN ,SHAW, SANDY; "OSI Explained". Ellis Hordwood Limited.
- J. WALRAND, P. VARAIYA, "High-Performance Communication Networks". Ed. Morgan Kauffmann.
- KILLMEYER TUDOR, JAN; "Information security architecture". Ed. Auerbach.
- KUROSE F., James, ROSS W, Keith; "Redes de Computadoras". Ed. Prentice Hall.
- NASH, Andrew; "PKI, infraestructura de claves públicas". Ed. McGraw-Hill.
- ROSE, MARSHALL T.; " The Open Book, a Practical Perspective on OSI". Prentice Hall Inc.
- STALLINGS, W.; " Local Networks". Ed.: McMillan Inc.
- STALLING, W., "High-speed networks: TCP/IP and ATM design principles". Ed. Prentice Hall.
- STALLINGS, WILLIAM; "Network Security Essentials ". Ed. Prentice Hall.
- STALLINGS W.; "Network and Internetwork security principles and practice" Ed. Prentice Hall.
- STALLINGS, William; " Redes e internet de alta velocidad. Rendimiento y calidad del servicio". Ed. Prentice Hall.
- STALLINGS William; "Fundamentos de seguridad en redes. Aplicaciones y estándares". Ed. Prentice Hall.
- S. TANENBAUM, ANDREW; "Redes de Ordenadores". Prentice Hall.
- ZACKER, CRAIG; "Redes, Manual de Referencia", McGrawHill.