

## Modelo de Plan Docente de una materia



### I. Descripción y contextualización

<i>Identificación y características de la materia</i>				
<i>Denominación y código</i>	FUNDAMENTOS DE TELEMÁTICA			
<i>Curso y Titulación</i>	1º INGENIERO TÉCNICO EN TELECOMUNICACIÓN TELEMÁTICA			
<i>Área</i>	INGENIERÍA TELEMÁTICA			
<i>Departamento</i>	INFORMÁTICA			
<i>Tipo</i>	OBLIGATORIA		7,5 (4,5 T + 3 P LRU)	
<i>Coefficientes</i>	Practicidad: 3		Agrupamiento: 2	
<i>Duración ECTS (créditos)</i>				
<i>Distribución ECTS (rangos)</i>	Grupo Grande:	Seminario-Lab.:	Tutoría ECTS:	No presenciales:
	32%	10%	3%	55%
	48 horas	15 horas	5 horas	82 horas
<i>Descriptor (según BOE)</i>	Conocimientos Básicos TCP/IP. Instalación de Redes de Área Local. Entorno de Redes Telemáticas. Principios básicos de arquitecturas de Redes.			
<i>Coordinador-Profesor/es</i>	Javier Plaza Miguel			
<i>Tutorías complementarias (1)</i>	Despacho G1		Correo: jplaza@unex.es	
<i>Tutorías complementarias (2)</i>				

## *Contextualización profesional*

El perfil profesional de ingeniero telemático es de carácter generalista, desarrollando su actividad en distintos ámbitos. Seguidamente se detallan los perfiles profesionales de los ingenieros clasificados según el binomio tecnología / campo de aplicación:

- Ingeniería de Redes y Sistemas. En este campo quedan incluidos todos los perfiles de profesionales cuya actividad esté relacionada con la puesta en marcha y el correcto funcionamiento de cualquier red de comunicaciones, entre las que destacan:
  - ✓ Planificación, despliegue, mantenimiento y gestión, operación, integración de tecnologías, etc., para entornos LAN, MAN, WAN, que pueden hacer uso tanto de tecnologías de cable como inalámbricas, así como Internet/Intranets, etc. Para la prestación tanto de servicios de voz como de datos para diversas aplicaciones, desde servicios comunes de Internet hasta otros más sofisticados como podrían ser las actividades relacionadas con el despliegue y la operación con las redes de telecomunicaciones en urbanizaciones, polígonos industriales, viviendas o las redes de telefonía móvil privadas (Servicio Móvil Terrestre) para flota de vehículos, etc.
  - ✓ Supervisión, participación o asistencia técnica en desarrolladores y suministradores de equipos y sistemas de telecomunicación.
  - ✓ Elaboración de Proyectos de Infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios (ICT).
  - ✓ Auditorías y diseño de redes.
  - ✓ Diseño e implementación de sistemas y herramientas de seguridad tanto para el almacenamiento como la transmisión de la información, así como en los accesos a redes y sistemas.
  - ✓ Diagnósticos y auditorías de seguridad.
- Desarrollo de aplicaciones telemáticas y Software de comunicaciones. En estos perfiles se incluyen los relacionados con las siguientes áreas de actividad:
  - ✓ Diseño y desarrollo de servicios de telecomunicaciones, así como su implementación, puesta en servicio y mantenimiento para servicios básicos del tipo de correo electrónico, transferencia de ficheros, www, o más sofisticados como pueden ser sistemas de comercio electrónico con los diversos aspectos a tener en cuenta como son la integración de servicios con herramientas de pago, terceras partes de confianza y sistemas de seguridad (criptografía, firmas digitales, etc.), etc.
  - ✓ Diseño de aplicaciones distribuidas orientadas a la administración y el comercio

telemático.

- ✓ Especificación, diseño e implementación de protocolos con calidad de servicio para soportar servicios de medios de comunicación de masas.
- ✓ Diseño de software de sistemas de tiempo real para aplicaciones de entretenimiento.
- Otros perfiles:
  - ✓ Marketing y Comercial: Para comercialización de servicios, sistemas y equipamientos.
  - ✓ Docencia e investigación para desarrollo de nuevas tecnologías, servicios, etc.
  - ✓ Asesoría: Participación o asesorías a instituciones administrativas correspondientes (desarrollo de normativas, criterios de homologación de equipos y sistemas, criterios de certificaciones, etc.).
  - ✓ Peritaciones: Trabajos destinados a los juzgados. Informes, dictámenes y peritaciones judiciales.

Las competencias específicas de formación disciplinal y profesional del ámbito de estudio con relación a los perfiles profesionales definidos anteriormente son:

- Seguridad.
- Internet.
- Diseño, instalación y gestión de redes de comunicaciones.
- Ingeniería y desarrollo de software de comunicaciones.
- Operación y mantenimiento de infraestructuras.
- Innovación: Adaptación o incorporación de nuevas tecnologías TIC a los procesos productivos de la empresa.
- Planificación y evaluación de prestaciones de redes, sistemas y servicios telemáticos.
- Especificación formal e ingeniería de protocolos.

A partir de los apartados anteriores, clasificamos las competencias transversales (genéricas) y las especificaciones en relación con los perfiles profesionales.

- **Competencias transversales genéricas**
  - ✓ Aplicación conveniente de las tecnologías aprendidas e integración en la estructura socioeconómica.
  - ✓ Innovación.
  - ✓ Conocimiento de otras culturas y lenguas.
  - ✓ Creatividad.
  - ✓ Gestión del conocimiento.

- ✓ Mentalidad interdisciplinar.
- ✓ Interacción con los usuarios.
- ✓ Responsabilidad en auto-formación.

- **Competencias transversales específicas**

- ✓ Desarrollo I+D+I.
- ✓ Integración de redes, equipos y sistemas de comunicaciones.
- ✓ Desarrollo y análisis de aplicaciones y servicios telemáticos.
- ✓ Gestión de productos y servicios telemáticos.
- ✓ Soporte técnico.
- ✓ Gestión de proyectos telemáticos.
- ✓ Gestión de la Información.

## II. Objetivos

<i>Relacionados con competencias académicas y disciplinares</i>	<i>Vinculación</i>
1. Conocer los principios históricos de esta nueva disciplina.	3,8
2. Conocer los organismos principales de desarrollo de normas en las telecomunicaciones y su funcionamiento.	3,8
3. Conocer y manejar los distintos modelos arquitectónicos usados para el diseño de redes y protocolos telemáticos.	3,8
4. Conocer los fundamentos y protocolos del modelo TCP/IP. Direccionamiento de redes. Internet.	2,3,8
5. Comprender los fundamentos en los que se basan las Redes de Área Local.	3,7
6. Realizar una breve introducción de las Redes de Área Metropolitanas (MAN) y Redes de Área Extensa (WAN)	3,7
7. Obtener capacidades de distinción y diferenciación de los distintos tipo de Redes.	3,7

<i>Relacionados con otras competencias personales y profesionales</i>	<i>Vinculación</i>
<i>Descripción</i>	<i>CET</i>
8.- Capacidad para distinguir el origen de las normas y elementos de tipo organizativo. Poder encontrar fácilmente la normativa necesaria y/u obligatoria para el desarrollo de los protocolos que se vayan a implantar en la organización.	3, 6, 8
9.- Obtener capacidades de diseño, instalación, implantación y gestión de Redes de Área Local.	3, 6, 7
10.- Conocer, distinguir y elegir los elementos de comunicación necesarios para la implantación de las redes tipo LAN, MAN y WAN,	5, 8
11.- Adquirir capacidades de discusión y trabajo en grupo sobre las tecnologías mas adecuadas en la resolución de determinados problemas que se planteen, estableciendo los criterios básicos para llegar a un acuerdo y consenso entre los componentes del grupo	6, 7
12.- Obtener capacidades de priorizar en la elección de determinadas arquitecturas de redes.	3, 7
13.- Adquirir capacidades y conocimientos sobre las nuevas tecnologías y protocolos usados en Internet.	2, 8

### III. Contenidos

<i>Selección y estructuración de conocimientos generales*</i>

<i>Secuenciación de bloques temáticos y temas</i>
<b>TEMA 1. Historia, Definición y Sistema Telemático.</b>
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.
<b>TEMA 2. Estandarización.</b>
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.
<b>TEMA 3. Modelos OSI y TCP/IP.</b>
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.
<b>TEMA 4. Introducción a la capa física.</b>
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.
<b>TEMA 5. Redes de Área Local.</b>
5.1.- Introducción. 5.2.- Topologías. 5.3.- Técnicas de Acceso. 5.4.- Elementos de Interconexión de Redes.
<b>TEMA 6. Introducción a la capa de enlace.</b>
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. Capa de red. 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.
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.

<i>Interrelación</i>			
Requisitos (Rq) y redundancias (Rd)		Tema	<i>Procedencia</i>
Requisitos (Rq) y redundancias (Rd)		Tema	<i>Procedencia</i>
Conocer y Manejar la instalación de programas de ordenador, preferiblemente en Windows y Unix	Rq	Todos	Programación I (1º) e Introducción a las Computadoras (1º)
Conocer los principales componentes Hardware de un Sistema Informático	Rq	Todos	Introducción a las Computadoras (1º)
Conocer las Señales. Tipos de señales. Señales analógicas y digitales.	Rq	4 y 5	Introducción a la Electrónica digital (1º) y Transmisión de Datos (1º)
Conocimiento de los distintos tipos de Medios de transmisión, ventajas e inconvenientes de la utilización de cada uno de ellos.	Rq Rd	1, 4 y 5	Transmisión de Datos (1º) y Medios de Transmisión (2º)
Conocimiento de Inglés Técnico para la posible comprensión de Normas que no están en idioma castellano.	Rq	2	Inglés Técnico (Optativa)

#### IV. Metodología docente y plan de trabajo del estudiante

<i>Actividades de enseñanza-aprendizaje</i>				<i>Vinculación</i>	
<i>Descripción y secuenciación de actividades</i>	<i>Tipo<sup>i</sup></i>		<i>D<sup>ii</sup></i>	<i>Tema</i>	<i>Objet.</i>
1. Presentación del plan docente de la asignatura y test de conocimientos.	GG	C-E	1	1-9	Todos
• Lectura previa del resumen del tema.	NP	T	1	1	1
• Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	1.1, 1,2	1
• Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	1.3	1
• Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	1.4	1
• Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	1	1
• Lectura previa del resumen del tema.	NP	T	1	2	2,8
• Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	2.1, 2.2	2,8
• Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	2.3, 2.4	2,8
• Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	2.5, 2.6	2,8
• Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	2	2,8
• Lectura documentos adicionales para realización de la práctica.	NP	P	2	2	2,8
• Explicación del objetivo y proceso a realizar. Práctica sobre estándares.	S	P	1	2	2,8
• Resolución explícita del problema planteado de estandarización.	S	P	2	2	2,8
• Lectura documentos adicionales para realización de la práctica.	NP	P	2	2	2,8
2. Preparación y entrega del dossier del trabajo de seminario.	NP	P	2	2	2,8
3. Lectura previa del resumen del tema.	NP	T	1	3	3,4
4. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	3.1, 3.2	3,4
5. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	3.2, 3.3	3,4
6. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	3.4	3,4
7. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	3.5, 3.6	3,4
8. Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	3	3,4
9. Lectura documentos adicionales para realización de la práctica.	NP	P	3	1-9	Todos
10. Explicación para la iniciación al sistema operativo Linux.	S	P	1	1-9	Todos
11. Resolución de casos prácticos en Linux.	S	P	2	1-9	Todos



12. Preparación y entrega del dossier del trabajo de seminario.	NP	P	1	1-9	Todos
13. Lectura previa del resumen del tema	NP	T	1	4.	6,7,10
14. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	4.1	6,7,10
15. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	4.2, 4.3	6,7,10
16. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	4.3, 4.4	6,7,10
17. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	4.4, 4.5	6,7,10
18. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	4.5	6,7,10
19. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	4.6	6,7,10
20. Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	4	6,7,10
21. Resolución de ejercicios prácticos	GG	P	1	4	6,7,10
22. Lectura documentos adicionales para realización de la práctica.	NP	P	2	4	6,7,10
23. Explicación para el manejo de MODEM en el sistema operativo Linux.	S	P	1	4	6,7,10
24. Resolución de casos prácticos sobre la transmisión en MODEM	S	P	2	4	6,7,10
25. Preparación y entrega del dossier del trabajo de seminario.	NP	P	1	4	6,7,10
26. Tutorización y evaluación de las actividades anteriores	Tut	T-P	1	1,2,3,4	6,7,10, 11, 12
27. Lectura previa del resumen del tema	NP	T	1	5	5,9
28. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5.1	5,9
29. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5.2	5,9
30. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5.2, 5.3	5,9
31. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5.3	5,9
32. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5.4, 5.5	5,9
33. Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	5	5,9
34. Resolución de ejemplos de exámenes de años anteriores	GG	P	1	5	5,9
35. Explicación, instalación y resolución de problemas sobre tarjetas de red.	S	P	1	5	5,9
36. Instalación in situ de una tarjeta de red.	S	P	1	5	5,9
37. Preparación y entrega del dossier del trabajo de seminario.	NP	P	1	5	5,9
38. Tutorización y evaluación de las actividades anteriores	Tut	T-P	1	5	5,9,11, 12
39. Lectura previa del resumen del tema	NP	T	1	6	6,10,1 3
40. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	6.1	6,10,1 3
41. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	6.2	6,10,1 3

42. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	6.2, 6.3	6,10,1 3
43. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	6.4	6,10,1 3
44. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	6,5	6,10,1 3
45. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	6.6	6,10,1 3
46. Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	6	6,10,1 3
47. Resolución de ejemplos de exámenes de años anteriores	GG	P	1	6	6,10,1 3
48. Resolución de ejemplos de exámenes de años anteriores	NP	T-P	2	1-6	Todos
49. Tutorización y evaluación de las actividades anteriores	Tut	T-P	1	6	6,10,1 1, 12,13,
50. Lectura previa del resumen del tema	NP	T	1	7	4,13
51. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	7.1	4,13
52. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	7.2	4,13
53. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	7.3	4,13
54. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	7.3	4,13
55. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	7.3	4,13
56. Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	7	4,13
57. Resolución de ejercicios prácticos	GG	P	1	7	4,13
58. Resolución de ejemplos de exámenes de años anteriores	GG	P	1	7	4,13
59. Resolución de ejemplos de exámenes de años anteriores	NP	T-P	2	1-7	Todos
60. Tutorización y evaluación de las actividades anteriores	Tut	T-P	1	7	4,11,1 2, 13
61. Lectura previa del resumen del tema.	NP	T	1	8	7,10,1 3
62. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	8.1	7,10,1 3
63. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	8.2	7,10,1 3
64. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	8.2	7,10,1 3
65. Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	8	7,10,1 3
66. Resolución de ejercicios prácticos	GG	P	1	8	7,10,1 3
67. Lectura documentos adicionales para realización de la práctica.	NP	P	3	1-8	7,10,1 3
68. Explicación para el manejo de un servidor en el sistema operativo Linux.	S	P	1	1-8	7,10,1 3
69. Resolución del caso práctico sobre el servidor	S	P	3	1-8	7,10,1 3
70. Preparación y entrega del dossier del trabajo de seminario.	NP	P	1	1-8	7,10,1 3

71. Resolución de ejemplos de exámenes de años anteriores	NP	T-P	2	1-8	Todos
72. Lectura previa del resumen del tema.	NP	T	1	9	6,10
73. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	9.1	6,10
74. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	9.2	6,10
75. Explicación, discusión y ejemplificación en clase.	GG	T	1	9.3	6,10
76. Lectura posterior del tema (resumen inicial mas las notas tomadas).	NP	T	1	9	6,10
77. Resolución de ejemplos de exámenes de años anteriores	GG	P	1	1-9	6,10
Resolución de ejemplos de exámenes de años anteriores	NP	T-P	2	1-9	Todos
Tutorización y evaluación de las actividades anteriores	Tut	T-P	1	1-9	Todos
* Estudio y preparación del examen final	NP	T-P	38	1-9	Todos
Examen final	GG	C-E	2	1-9	Todos

<i>Distribución del tiempo (ECTS)</i>		<i>Dedicación del alumno</i>		<i>Dedicación del profesor</i>		
<i>Distribución de actividades</i>		<i>Nº alumnos</i>	<i>H. presencial</i>	<i>H. no presenc.</i>	<i>H. presencial</i>	<i>H. no presenc.</i>
Grupo grande (Más de 20 alumnos)	Coordinac./evaluac. (I)	40	3	-	3	5+15+2
	Teóricas (II y III)	40	38	18	38	10
	Prácticas (IV, V y VI)	40	7	8	7	4
	Subtotal	40	48	26	48	36
Seminario-Laboratorio (6-20 alumnos)	Coordinac./evaluac. (I)	20	-	-	-	-
	Teóricas (II y III)	20	-	-	-	-
	Prácticas (IV, V y VI)	20	15	6+12	30	8
	Subtotal	20	15	18	30	8
Tutoría ECTS (1-5 alumnos)	Coordinac./evaluac. (I)	5	-	-	-	8
	Teóricas (II y III)	5	-	-	-	-
	Prácticas (IV, V y VI)	5	5	-	40	-
	Subtotal	5	5	-	40	8
Tutoría comp. y preparación de ex. (VII)		1	-	38	16	-
Totales			68 (2,72 ECTS)	82 (3,28 ECTS)	134	52

<i>Otras consideraciones metodológicas*</i>	
<i>Recursos y metodología de trabajo en las actividades presenciales</i>	
<i>Recursos y metodología de trabajo en las actividades semi-presenciales y no presenciales</i>	

<i>Recursos y metodología de trabajo para los alumnos que no han alcanzado los requisitos</i>
<i>Recursos y metodología de trabajo para desarrollar competencias transversales</i>

### V. Evaluación

<i>Criterios de evaluación*</i>	<i>Vinculación*</i>	
	<i>Objetivo</i>	<i>CC</i>
1. Demostrar la adquisición y comprensión de los contenidos teóricos de la asignatura.	Todos	50%
2. Aplicar los contenidos teóricos a los problemas planteados de carácter práctico.		
3. Capacidad de síntesis, condensación y extracción de los conocimientos más importantes de todos los aprendidos.		
4. Participación del alumno en la resolución de los problemas prácticos planteados en clase.		10%
5. Exponer con claridad y rigor, tanto oral como escrita, el razonamiento científico llevado a cabo para resolver las cuestiones prácticas planteadas.	Todos	30%
6. Participación activa en la crítica y resolución de problemas en tutorías y laboratorios.		
7. Claridad y limpieza en la confección y entrega de cualquier dossier necesario, principalmente de tipo práctico.		10%

<i>Actividades e instrumentos de evaluación</i>		
<b>Seminarios y Tutorías ECTS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de la participación en las actividades prácticas.</li> <li>• Registro y valoración de las actividades prácticas entregadas por el alumno (“portafolio”).</li> </ul>	10%
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad y limpieza en la confección y entrega de cualquier dossier necesario, principalmente de tipo práctico</li> </ul>	10%
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defensa de su dossier de trabajo entregado, ante el profesor y/o compañeros, y la defensa de proyectos de innovación que se planteen.</li> </ul>	30%
<b>Examen final</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba objetiva de desarrollo escrito de 10 ítems de respuestas cortas dirigida a valorar la comprensión de conceptos.</li> <li>• La prueba de desarrollo escrito puede contener una o varias preguntas dirigida a valorar la comprensión de conceptos y/o a la aplicación de procedimientos de carácter práctico</li> </ul>	50%

### *Formato del Dossier o Carpeta a entregar*

El alumno deberá entregar una carpeta con los trabajos de Seminarios o tutorías que se realicen durante el curso con el siguiente contenido :

- Portada :
  - Título.
  - Autor ó autores.
  - Asignatura.
  - Profesor.
  - Lugar, fecha y curso
- Índice
- Resumen : Tema del trabajo práctico comentado.
- Documentos :
  - Programa fuente ó listado del trabajo práctico realizado.
  - Manual de usuario para que cualquier persona con conocimientos mínimos pueda manejar el trabajo práctico o programa.
  - Manual del programador ó cuestiones técnicas de realización de los trabajos prácticos como : funciones realizadas y su explicación, ficheros de parametrización y su contenido, cualquier otro documento de relativa importancia que estime el alumno.
  - Fichero de configuración necesarios para el funcionamiento.
- Conclusiones :
  - Incidencias que se ha encontrado el alumno al realizar dicho trabajo práctico.
  - Conclusiones propias que ha obtenido el alumno al realizar dicha trabajo práctico.
- Bibliografía (si es necesaria).
- Disco de ordenador (con toda la documentación en formato word ó pdf) pegado a la carpeta y etiquetado con los mismos datos de la portada.

## VI. Bibliografía

<i>Bibliografía de apoyo seleccionada</i>
<p>Bibliografía complementaria :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fred Halsall, “Comunicación de Datos, redes de computadores y Sistemas abiertos (4<sup>a</sup> Edición)”, Ed. Addison Wesley, 1998</li><li>- Andrés S. Tanenbaum, “Redes de computadoras”, Ed. Prentice may, 3<sup>a</sup> Edición 1997, 4<sup>a</sup> Edición 2003</li><li>- E.Alcalde y J.García, “Introducción a la Teleinformática”, Ed. McGrawHill, 1993</li><li>- Garcia Tomas y Otros, “Alta velocidad y calidad del servicio en redes IP”, Rama 2002</li><li>- William Stalling, “Redes e Internet de Alta velocidad. Rendimiento y Calidad de Servicio”, 2<sup>a</sup> Edición Ed. Prentice Hall</li><li>- James F. Kurose, “Redes de Computadoras. Un enfoque descendente basado en Internet”, 2<sup>a</sup> Edición, Ed. Addison Wesley</li><li>- ITU-T Recomendación <a href="#">X.200</a> (07/94) Tecnología de la Información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia Básico: El modelo básico.</li><li>- RFC 1661 PPP. Protocolo Punto a Punto.</li><li>- RFC 1055 SLIP. Protocolo Internet para línea serie.</li><li>- Ley 32/2003 general de las telecomunicaciones del 3 de Noviembre.</li></ul>
<i>Bibliografía o documentación de lectura obligatoria*</i>
<p>Bibliografía Básica :</p> <p>Dada la extensión de la asignatura y el compendio de contenidos que maneja, el equipo docente desarrollará el material necesario para el desarrollo teórico de la asignatura o alternativamente concretará el libro y edición donde se encuentra dicho material en función del tema a tratar dentro de los contenidos. Principalmente se utilizará como libro base :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- William Stalling, “Comunicaciones y redes de computadores (6<sup>a</sup> Edición)”, Ed. Prentice Hall, 2000.</li></ul>
<i>Bibliografía o documentación de ampliación, sitios web...*</i>
<p>Mediante ayuda en contenidos web, el profesor dará documentación y asesoramiento de los contenidos del programa, así como de las incidencias que se vayan realizando en la asignatura.</p>

<sup>i</sup> *Tipos de actividades:* GG (Grupo Grande); S (Seminario o Laboratorio); Tut (Tutoría ECTS); No presenciales (NP); C-E, I (Coordinación o evaluación); T, II (Teórica de carácter expositivo o de aprendizaje a partir de documentos); T, III (Teórica de discusión); P, IV (Prácticas basadas en la solución de problemas); P, V (Prácticas basadas en la observación, experimentación, aplicación de destrezas, estudio de casos...); P, VI (Prácticas con proyectos o trabajos dirigidos); T-P, VII (Otras teórico-prácticas).

<sup>ii</sup> *D:* Duración en sesiones de 1 hora de trabajo presencial o no presencial (considerando en cada hora 50-55 minutos de trabajo neto y 5-10 de descanso).