

## DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

<b>Materia:</b>	REDES Y COMUNICACIONES I		
<b>Identificador:</b>	30542		
<b>Titulación:</b>	GRADUADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (SEMIPRESENCIAL). 2008 (BOE 15/12/2008)		
<b>Módulo:</b>	COMUNICACIONES		
<b>Tipo:</b>	OBLIGATORIA		
<b>Curso:</b>	3	<b>Periodo lectivo:</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Créditos:</b>	6	<b>Horas totales:</b>	150
<b>Actividades Presenciales:</b>	13	<b>Trabajo Autónomo:</b>	137
<b>Idioma Principal:</b>	Inglés	<b>Idioma Secundario:</b>	Castellano
<b>Profesor:</b>		<b>Correo electrónico:</b>	

## PRESENTACIÓN:

La asignatura es una aproximación a las redes de comunicaciones, y más en concreto al conjunto de protocolos de comunicaciones denominado TCP/ IP. Sirve también para analizar y buscar soluciones a los problemas más habituales con los que un ingeniero se va a encontrar en su trabajo diario con esta tecnología. En esta asignatura se pretende construir una base fuerte que será completada con la segunda parte de la asignatura (Redes y comunicaciones II).

## COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

<b>Competencias Generales de la titulación</b>	G02	Capacidad innovadora para proponer y encontrar formas nuevas y eficaces de realizar cualquier tarea y/ o función dentro de su entorno profesional con una elevada motivación por la calidad
	G04	Capacidad para trabajar siempre con responsabilidad y compromiso, creando un alto sentido del deber y el cumplimiento de las obligaciones
	G13	Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje individuales orientadas a la mejora continua en el ejercicio profesional y para emprender estudios posteriores de forma autónoma
<b>Competencias Específicas de la titulación</b>	E10	Capacidad para comprender y evaluar el impacto de la tecnología en los individuos, las organizaciones, la sociedad y el medioambiente, incluyendo aspectos éticos, legales y políticos, reconociendo y aplicando los estándares y regulaciones oportunos
	E13	Capacidad para identificar, evaluar y usar tecnologías actuales y emergentes, considerando su aplicabilidad en función de las necesidades de individuos y organizaciones
	E18	Capacidad para identificar y definir los requisitos que deben ser satisfechos por los sistemas IT para satisfacer las necesidades planteadas por organizaciones o individuos
<b>Resultados de Aprendizaje</b>	R01	Asimilar de protocolos, comprenderlos y manejarlos
	R02	Comprender y utilizar arquitecturas y sistemas complejos
	R03	Dominar la programación asociada a esta disciplina
	R04	Trabajar de forma metódica
	R05	Interaccionar en inglés en un escenario de trabajo
	R06	Trabajar productivamente en equipo
	R07	Comprender y generar documentación técnica en inglés

## REQUISITOS PREVIOS:

Fundamentos de Redes y Comunicaciones.

Programación Orientada a Objetos II, o en su defecto, conocimientos de Java.

## PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

### Contenidos de la materia:

<b>1 - Basic Concepts and Terminology</b>
1.1 - Basic Networking Terminology
1.2 - Digital Bandwidth
1.3 - Basics of Computer Hardware

1.4 - The OSI model
1.5 - Local Area Networks
<b>2 - OSI Stack</b>
2.1 - Physical Layer
2.2 - Data Link Layer
2.3 - Network Layer
2.4 - Transport Layer
2.5 - Session Layer
2.6 - Presentation Layer
2.7 - Application Layer

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

## METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

### Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

**Sesiones teóricas:** Se utilizará la metodología constructivista para explicar los fundamentos del tema a desarrollar posteriormente. Cuando sea posible la explicación irá acompañada de imágenes, textos o sonidos ilustrativos que servirán como ejemplo práctico y tema de discusión. Las sesiones servirán además para proponer actividades o búsqueda de información fuera del aula y para resolver dudas.

**Sesiones prácticas:** Se organizarán grupos dentro del aula de 2/ 3 personas y las prácticas se plantearán como objetivo de grupo. Dentro de los trabajos propuestos a los alumnos se emplearán como estrategias metodológicas tanto el aprendizaje para la resolución de problemas como el aprendizaje basado en problemas.

El alumno dispondrá de los guiones de todos los temas de la asignatura. Deberá ser capaz de ampliarlos con los contenidos que se expliquen en clase y los recursos bibliográficos de los que disponga. A estos apuntes se incluirán la relación ejercicios que el alumno debe realizar por su cuenta para estudiar la materia así como las prácticas de grupo que se propongan. Durante el horario de tutoría el profesor prestará atención al alumno en todas las cuestiones que conciernen a la materia.

A petición de los alumnos, podrán realizarse tutorías colectivas previo acuerdo con el profesor y habrá tutorías programadas para controlar los trabajos de grupo. La asignatura exige un esfuerzo importante por parte del alumno para aplicar los conceptos de cada tema en los sucesivos. Por tanto, se recomienda un seguimiento continuo de la asignatura, una lectura previa de cada tema a tratar así como el estudio de los conceptos una vez expuestos y su puesta en práctica con la realización individual de ejercicios. El alumno que configure este sistema de estudio aumentara su capacidad para detectar posibles dudas y solventarlas a tiempo.

### Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
<b>Actividades Presenciales</b>	Clase magistral	6
	Casos prácticos	2
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	2
	Actividades de evaluación	3
<b>Trabajo Autónomo</b>	Asistencia a tutorías	10
	Estudio individual	50
	Preparación de trabajos individuales	20
	Preparación de trabajos en equipo	40
	Tareas de investigación y búsqueda de información	9
	Realización de pruebas escritas	8
<b>Horas totales:</b>		<b>150</b>



## SISTEMA DE EVALUACIÓN:

### Obtención de la nota final:

Pruebas escritas:	50 %
Trabajos individuales:	15 %
Trabajos en equipo:	35 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

\*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

## BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

### Bibliografía básica:

Apuntes de la asignatura en la plataforma web docente.

### Bibliografía recomendada:

- COMER, Douglas. Internetworking with TCP/ IP Volume 1. ISBN: 0131876716
- STEVENS, W. Richard. TCP/ IP Illustrated, Volume 1.
- TANENBAUM, Andrew S. Computer Networks. 4th Edition. Pearson Education International
- STALLINGS, William. Data and Copmputer Communications. Pearson. 2007. 8th Edition

### Páginas web recomendadas:

CISCO	<a href="http://www.cisco.com">www.cisco.com</a>
Request For Comments	<a href="http://www.rfc-es.org">www.rfc-es.org</a>

\* Guía Docente sujeta a modificaciones