

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2011/2012**

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA  
 Centro Universitario de Mérida  
 C/Trébol, 130109  
 06009 (ZAR) 1151154 (041153)

Identificación y características de la asignatura				
Código	501440			Créditos ECTS
				6 (3,5+2,2+0,3)
Denominación	Redes de Computadores			
Titulaciones	Graduado en Ingeniería en Telemática			
Centro	Centro Universitario de Mérida			
Semestre	6	Carácter	Obligatoria	
Módulo	Tecnología Específica Telemática			
Materia	Redes			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Juan Arias Masa	34	juanaria@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es/portal/">http://campusvirtual.unex.es/portal/</a>	
Área de conocimiento	Ingeniería Telemática			
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
1. CM17: Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones. (RC)				
2. CM18: Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia. (SCA, RC)				
3. CM24: Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes. (RC, AT)				

Temas y contenidos					
Breve descripción del contenido					
Nivel de red. Aplicaciones prácticas de servicios de red. Servicios orientados y no orientados a conexión.					
Nivel de transporte. Conocimientos y teóricos y programación real del nivel de transporte. Protocolos TCP y UDP.					
Temario de la asignatura					
Tema 1. Introducción al nivel de Red					
Tema 2. Grafos					
Tema 3. Encaminamiento					
Tema 4. Congestión.					
Tema 5. Calidad del servicio.					
Tema 6. Interconexión de Redes.					
Tema 7. La capa de red en Internet. Protocolo IP					
Tema 8. Nivel de Transporte.					
Tema 9. Ejemplos de Transporte: Protocolos UDP y TCP					
Práctica I. Construcción de un chat elemental.					
Práctica II. Protocolo ARP.					
Práctica III. Análisis de paquetes IPs.					
Práctica IV. Protocolo ICMP y UDP.					
Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema	Presencial			Actividad de seguimiento TP	No presencial EP
	Total	GG	SL		
<b>Tema</b>	<b>Total</b>	<b>GG</b>	<b>SL</b>		<b>EP</b>
Presentación	1	1	0		0
T1	6	3	0		3
T2	5	2	0		3
T3	17	6	0	1	10
T4	6	2	0		4
T5	6	2	0		4
T6	8	3	0		5
T7	10	4	0		6
T8	11	5	0		6
T9	10	4	0		6
P1	11	0	4	1	6
P2	10	0	4		6
P3	13	0	5		8
P4	15	0	6	1	8
<b>Evaluación del conjunto</b>	21	3	3	0	15
<b>Total</b>	150	35	22	3	90
GG: Grupo Grande (100 estudiantes).					
SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).					
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).					
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.					

## Sistemas de evaluación

La normativa oficial publicada en el título GRADO EN INGENIERÍA EN TELEMÁTICA dice:

*"Dado el carácter específico y tecnológico del módulo, es recomendable la realización de un examen de certificación para cada una de las asignaturas que componen las distintas materias, cuyo peso no debe ser superior al 40%. El porcentaje restante será obtenido de la evaluación continua, tutorías ECTS, y sobre todo de la participación del alumno en las tareas experimentales del Laboratorio.*

*El equipo docente responsable de la materia, fijará en la guía docente anual el peso concreto que otorgará a la evaluación continua y al examen final escrito de certificación, respetando, en la medida de lo posible, los criterios anteriores. Se aplicará el sistema de calificaciones vigente regulado en el artículo 5 del RD 1125/2003."*

### Concreción de la normativa:

- Para la parte teórica de la asignatura existirá la modalidad de evaluación continua "tema a tema", para todos los alumnos que vayan aprobando cada uno de los temas presentados en clase. La alternativa a esta modalidad es el examen final de junio de 2012, septiembre 2012 o febrero 2013. Y en todos los casos el peso de esta parte será el 45% de la nota final, teniendo presente que ha de tener una calificación superior o igual a 5 puntos sobre 10.
- La parte práctica tendrá un peso del 35% sobre la nota final de la asignatura pero han de ser aprobadas y superadas de forma independiente las 5 prácticas propuestas con una nota superior a 5 puntos sobre 10, en cualquiera de las convocatorias oficiales del presente curso.
- La participación en clase, en foros del aula virtual, grupos de trabajo, etc, tendrá un peso del 10% sobre la nota final.
- Las actividades ECTS se evaluarán con una memoria y exposición final del trabajo realizado en cada una de ellas, y el cómputo total tendrá un valor del 10% de la nota.

## Bibliografía y otros recursos

- Behrouz A. Forouzan. Transmisión de datos y redes de comunicaciones. segunda Edición. McGraw Hill. ISBN: 84-481-3390-0.
- **Tanenbaum, 2010. Andrew S. Tanenbaum. Redes de Computadoras. Prentice-Hall, Quinta Edición. ISBN: ISBN-10: 0-13-212695-8 Published: 27 septiembre 2010;**
- <http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132126958>
- Stallings, 2004. William Stallings, Comunicaciones y Redes de Computadores 7ª Edición, William Stallings, Prentice Hall <http://williamstallings.com/>
- Tanenbaum, 2002. Andrew S. Tanenbaum. Redes de Computadoras. Prentice-Hall, Cuarta Edición. ISBN: 0130661023; Published: Aug 9, 2002; <http://www.cs.vu.nl/~ast/>
- Kurose, 2003. Jim Kurose y Keith Ross. Redes de computadores. Un enfoque descendente basado en internet. Pearson 2003.
- <http://www1.ceit.es/asignaturas/Informat1/ayudainf/aprendainf/Java/Java2.pdf>
- [http://netbeans.org/index\\_es.html](http://netbeans.org/index_es.html)
-

<b>Horario de tutorías</b>
Tutorías Programadas: * Pendiente del horario del curso
Tutorías de libre acceso: * Pendiente del horario del curso
<b>Recomendaciones</b>
<p>Como norma general sería muy positivo tener aprobadas todas las asignaturas de primero y segundo.</p> <p>Como norma específica, concreta o particular, se recomienda que al menos las siguientes asignaturas estén superadas y adquiridas las capacidades que en ellas se detallan, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos de Programación</li><li>• Estructuras de Datos y de la Información</li><li>• Fundamentos de Computadores</li><li>• <b>Interconexión de Sistemas</b></li></ul>