



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de
Sistemas Informáticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000249 - Redes de computadores

PLAN DE ESTUDIOS

61IW - Grado en Ingeniería del Software

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos	1
2. Profesorado	1
3. Conocimientos previos recomendados	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje	2
5. Descripción de la asignatura y temario	3
6. Cronograma	4
7. Actividades y criterios de evaluación	6
8. Recursos didácticos	8
9. Otra información	9

1. Datos descriptivos

1.1 Datos de la asignatura

Nombre de la Asignatura	615000249 - Redes de computadores
Nº de Créditos	6 ECTS
Carácter	615000249
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61IW - Grado en Ingeniería del Software
Centro en el que se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos
Curso Académico	2017-18

2. Profesorado

2.1 Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías*
Juan Luis Martin Garces	4101	juanluis.martingarces@upm.es	X - 16:00 - 18:00 J - 16:00 - 18:00 V - 16:00 - 18:00
Victor Jose Martinez Hernando	4109	victor.martinez.hernando@upm.es	L - 09:00 - 11:00 M - 09:00 - 11:00 X - 09:00 - 11:00

Juan Jose Cuervas-Mons Elvira	3019	juan.cuervas-mons@upm.es	M - 09:00 - 11:00 X - 16:00 - 18:00 J - 09:00 - 11:00
Jose Ernesto Jimenez Merino (Coordinador/a)	4110	ernesto.jimenez.merino@up m.es	X - 09:00 - 11:00 J - 09:00 - 11:00 V - 09:00 - 11:00

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1 Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Grado en Ingeniería del Software no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2 Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos de programación. Conocimientos básicos de lógica y matemáticas.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CB5 - Conocimiento de la estructura, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como los fundamentos de su programación

CC11 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

CT2 - Resolución de problemas: Identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva

4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA90 - Entiende el funcionamiento de los protocolos de transporte TCP y UDP

RA96 - Conoce el funcionamiento de los protocolos de transporte TCP y UDP

RA93 - Resuelve problemas abiertos, barajando varias alternativas, justificando las decisiones tomadas de manera razonada y crítica, expresando con precisión las argumentaciones necesarias y las conclusiones

RA89 - Diseña la interconexión de redes LAN y WAN mediante TCP/IP.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1 Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

5.2 Temario de la asignatura

1. Introducción a las redes de computadores. Conceptos básicos de comunicación de datos.
 - 1.1. Conceptos básicos de comunicación de datos
 - 1.2. Introducción a las arquitecturas de comunicaciones. Generalidades de servicios y protocolos.
 - 1.3. Clasificación de las redes.
2. . Redes de Área Local LAN cableadas e inalámbricas.
 - 2.1. Concepto de red de área local
 - 2.2. Arquitectura de protocolos 802.11x
3. Redes de Área extensa WAN
 - 3.1. Redes de conmutación de circuitos
 - 3.2. Redes de conmutación de paquetes
4. Interconexión de redes mediante TCP/IP
 - 4.1. Arquitectura TCP/IP
 - 4.2. Nivel IP
 - 4.3. Nivel TCP/UDP

6. Cronograma

6.1 Cronograma de la asignatura*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	Presentación Asignatura. Comienzo teoría. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Explicación de teoría Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Resolución de Actividades y cuestiones. Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4				Calificación de actividades y cuestiones. ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 04:00
5	Explicación de teoría Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Explicación de teoría. Resolución de actividades y cuestiones. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Explicación de teoría Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Explicación de teoría. Resolución de actividades y cuestiones. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Explicación de teoría Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10				Calificación de actividades y cuestiones. ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 04:00
11	Explicación de teoría Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Explicación de teoría. Resolución de actividades y cuestiones. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	<p>Explicación de teoría. Resolución de actividades y cuestiones. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
14				<p>Realización de la práctica. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 04:00</p>
15	<p>Explicación de teoría Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
16	<p>Calificación de las actividades y cuestiones. Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			
17				<p>Examen de evaluación no continua EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 04:00</p> <p>Prueba final evaluación continua EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 04:00</p>

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Calificación de actividades y cuestiones.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	04:00	10%	0 / 10	CT2 CB5
10	Calificación de actividades y cuestiones.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	04:00	20%	0 / 10	CB5
14	Realización de la práctica.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	04:00	10%	0 / 10	CB5
17	Prueba final evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	60%	5 / 10	CT2 CB5 CC11

7.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen de evaluación no continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CT2 CB5 CC11

7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2 Criterios de Evaluación

Convocatoria ordinaria:

1. Evaluación continua:

- Evaluación de actividades y trabajos teóricos (problemas, mapas conceptuales, informes) que el alumno realiza y entrega de forma individual. Se califica la correcta realización de éstas. El conjunto de todas ellas tienen un peso del 20% en la nota final. No es preciso obtener una calificación mínima. Esta evaluación de actividades se realiza en cada tema, siendo los resultados de aprendizaje evaluados con cada una de ellos.

-Realización de test y guiones. Esta evaluación se realiza en cada uno de los cuatro temas, siendo sus resultados de aprendizaje los mismos que los del punto anterior. Estas pruebas tienen un peso del 10% en la nota final y no es preciso obtener una calificación mínima.

Esta evaluación de actividades se realiza en cada tema, siendo los resultados de aprendizaje evaluados con cada una de ellas:

Tema 1 (RA_89), Tema 2 (RA_89), Tema 3 (RA_89) y Tema 4 (RA_96, RA_93 y RA_90).

- Realización de una práctica. Se califica el éxito en conseguir los objetivos al realizarla. Tiene un peso del 10% en la nota final. No es preciso obtener una calificación mínima.

Los resultados de aprendizaje son RA_96, RA_93, RA_89 y RA_90.

- Examen escrito. Se califican conocimientos globales e integradores de la asignatura. Tiene un peso del 60% en la nota final. Para que esta actividad sea considerada, será preciso obtener una calificación mínima del 50% de su valor total. Además de los resultados de aprendizaje anteriores, también se mide el resultado de aprendizaje RA_07.

- Para aprobar por continua, tendrá que obtener al menos un 5 sobre 10 en la suma de las pruebas, actividades y examen escrito.

2. Evaluación "sólo prueba final":

- Un examen escrito. Se califican todos los conocimientos de la asignatura. Tiene un peso del 100% en la nota final. Será preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) para aprobar.

Los resultados de aprendizaje son RA_96, RA_93, RA_89 y RA_90.

- No se considerará como parte de la nota ningún ejercicio, examen y/o actividad que forme parte de la evaluación continua.

El alumno podrá elegir entre evaluación continua y "sólo prueba final" hasta el día anunciado por Jefatura de Estudios para realizar el examen de la asignatura en la convocatoria de enero.

Convocatoria extraordinaria:

Evaluación idéntica a la de "sólo prueba final".- Un examen escrito. Se califican todos los conocimientos de la asignatura. Tiene un peso del 100% en la nota final. Será preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) para aprobar. No se considerará como parte de la nota ningún ejercicio, examen y/o actividad que forme parte de la evaluación continua.

Los resultados de aprendizaje son RA_96, RA_93, RA_89 y RA_90.

8. Recursos didácticos

8.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
BIBLIOGRAFÍA	Bibliografía	Tanenbaum, A. S.; Wetherall, D. J.: "Redes de Computadoras". Edit. Pearson, Prentice Hall 2013. Stallings, W: "Comunicaciones y Redes de Computadores?". Edit. Pearson, Prentice Hall 2012.
Software	Recursos web	Software de libre distribución aplicable al contenido de la asignatura.

Plataforma teleformación	Otros	Plataforma moodle: https://redes.eui.upm.es Contiene: programa detallado de la asignatura así como apuntes del curso elaborados por los profesores y una colección de presentaciones realizadas por el profesor para cada tema.
Equipamiento	Equipamiento	Aula equipada con ordenador, proyector de vídeo, pizarra. Laboratorio con ordenadores con software adecuado para la realización de las prácticas.

9. Otra información

9.1 Otra información sobre la asignatura

En esta asignatura se evaluará la competencia transversal: resolución de problemas. La forma de evaluar esta competencia es mediante la resolución de problemas del examen escrito global. Las actividades para el desarrollo de esta competencia en el aula consisten en la realización de ejercicios y problemas presentados a lo largo de la asignatura. Además se da retroalimentación mediante la evaluación de los problemas de las actividades que se realizan por cada tema. El peso de la competencia en la asignatura es de (aproximadamente) 20% de la nota final.