

**GUÍA DOCENTE**  
**ARQUITECTURA DE COMPUTADORES**

**GRADO EN INGENIERÍA DE ROBÓTICA SOFTWARE**

**CURSO 2018-19**

Fecha de publicación: 20-07-2018

### I.-Identificación de la Asignatura

<b>Tipo</b>	OBLIGATORIA
<b>Período de impartición</b>	1 curso, 2Q semestre
<b>Nº de créditos</b>	6
<b>Idioma en el que se imparte</b>	Castellano

### II.-Presentación

El objetivo de la asignatura es que el alumno adquiera un conjunto de conocimientos sobre la estructura, el funcionamiento y el diseño de los computadores, así como de su programación a nivel de sistemas. El estudio de la arquitectura de los computadores se abordará desde un enfoque básico y se centrará en la arquitectura monoprocesador de tipo Von Neumann. Además, se pone bastante énfasis en mostrar la relación entre el hardware y el software, así como en los conceptos básicos que son la base de los actuales computadores. En este sentido, se mostrará la dependencia natural que existe entre el hardware del computador y los sistemas operativos, los compiladores, los lenguajes de programación y los algoritmos. Por último, se espera que los futuros ingenieros sean capaces de apreciar los paradigmas organizacionales que determinarán las capacidades, el rendimiento y, en definitiva, el éxito de un sistema informático.

### III.-Competencias

#### Competencias Generales

CG1. Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### Competencias Específicas

CE8. Capacidad de identificar y dominar el funcionamiento de los principales elementos de una computadora y sus tipos: Unidades de control, interconexiones, memorias y elementos de entrada/salida.

#### IV.-Contenido

##### IV.A.-Temario de la asignatura

1. Abstracciones y Tecnología.
2. Lenguaje del computador: lenguaje ensamblador.
3. El procesador: procesador monociclo y multiciclo.
4. Segmentación: pipelining.
5. Jerarquía de memoria.
6. Almacenamiento y resto de E/S.

##### IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Lecturas	Computer Organization and Design. The hardware/Software interface, 4 Edition, David A. Patterson, John L. Hennessy.
Laboratorios	Implementacion de programas en ensamblador sincronizados con el temario.
Prácticas / Resolución de ejercicios	Resolucion de problemas prácticos sincronizados con el temario.

V.-Tiempo de Trabajo	
Clases teóricas	15
Clases prácticas de resolución de problemas, casos, etc.	15
Prácticas en laboratorios tecnológicos, clínicos, etc.	15
Realización de pruebas	15
Tutorías académicas	10
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	8
Preparación de clases teóricas	27
Preparación de clases prácticas/problemas/casos	25
Preparación de pruebas	50
Total de horas de trabajo del estudiante	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías concertadas por los alumnos para comprobar el estado de sus prácticas y contestar a sus preguntas. Colaboración en la resolución de dudas de otros compañeros de curso e implicación en los debates propuestos en la web/foro de la asignatura.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Impartición contenidos teóricos.
Laboratorios	Semana 3 a Semana 15	Realización de prácticas en los laboratorios.
Pruebas	Semana 7 a Semana 7	Pruebas Parte I
Pruebas	Semana 15 a Semana 15	Examen prácticas
Clases Teóricas	Semana 15 a Semana 15	Pruebas Parte II

## VII.-Métodos de evaluación

### VII.A.-Ponderación para la evaluación

#### Evaluación Ordinaria:

Si el profesorado considera que la asistencia es obligatoria deberá especificarse con precisión.

(Nota: para no admitir a una prueba a un estudiante por no cumplir con el mínimo de asistencia, se deberá poder justificar por el profesor utilizando un sistema probatorio, como por ejemplo, una hoja de firmas)

La distribución y características de las pruebas de evaluación son las que se describen a continuación. Atendiendo a las características específicas de cada grupo el profesor podrá, en las primeras semanas de curso, introducir cambios que considere oportunos comunicándolo al Vicerrectorado de Ordenación Académica.

Exceptuando las prácticas de laboratorio o prácticas clínicas, la suma de las actividades no revaluables no podrán superar el 50% de la nota de la asignatura y no podrán tener nota mínima.

**Evaluación extraordinaria:** Los alumnos que no consigan superar la evaluación ordinaria, o no se hayan presentado, serán objeto de la realización de una evaluación extraordinaria para verificar la adquisición de las competencias establecidas en la guía.

#### Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación

Pruebas teoricas: se dividen en Parte I y Parte II. La Parte uno es un 25% del total de la nota final de la asignatura y la Parte II un 35% de la nota final. Cada Parte consta de un examen tipo test sobre contenidos teoricos (40%) y de un examen de problemas practicos (60%). En ambos Partes se debe obtener una nota  $\geq 5$ . Los exámenes tipo test NO son reevaluables en Junio, los problemas si.

Prueba practica: la nota del examen de practicas supondra un 40% de la nota final. Aquellos alumnos que no obtengan una nota  $\geq 5$  en el examen de practicas podran ser reevaluados en Junio.

En todos los casos, solo se guardan las notas de los exámenes superados hasta Junio. No se guardan notas de un curso para otro.

### VII.B.-Evaluación de alumnos con dispensa académica

Para que un alumno pueda optar a esta evaluación, tendrá que obtener la 'Dispensa Académica' para la asignatura, que habrá solicitado al Decano/a o Director/a del Centro que imparte su titulación. La Dispensa Académica se podrá conceder siempre y cuando las peculiaridades propias de la asignatura lo permitan.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Si

### VII.C.-Revisión de las pruebas de evaluación

Conforme a la normativa de reclamación de exámenes de la Universidad Rey Juan Carlos.

### VII.D.-Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales

Las adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad en virtud de la Normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Será requisito imprescindible para ello la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

### VII.E.-Conducta Académica

Véase normativa de conducta académica



VIII.-Recursos y materiales didácticos	
<b>Bibliografía</b>	
Computer Organization and Design. The Hardware/Software interface. 4 Edition, David A. Patterson, John L. Hennessy.	
Marta Beltran Pardo, Antonio Guzman Sacristan, Diseño y evaluación de arquitecturas de computadoras, Pearson, 2010.	
<b>Bibliografía de consulta</b>	

IX.-Profesorado	
<b>Nombre y apellidos</b>	JUAN GONZALEZ GOMEZ
<b>Correo electrónico</b>	juan.gonzalez.gomez@urjc.es
<b>Departamento</b>	Teoría de la Señal y las Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
<b>Categoría</b>	Profesor Ayudante Doctor
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable Asignatura</b>	No
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	0
<b>Nº de Sexenios</b>	0
<b>Tramo Docencia</b>	0
<b>Nombre y apellidos</b>	ELENA KATIA LEAL ALGARA
<b>Correo electrónico</b>	katia.leal@urjc.es
<b>Departamento</b>	Teoría de la Señal y las Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
<b>Categoría</b>	Titular de Universidad interino
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable Asignatura</b>	Si
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	2
<b>Nº de Sexenios</b>	2



Tramo Docencia	1