

## GUÍA DOCENTE

Curso 2012-2013

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado:</b>	<b>Ingeniería Informática en Sistemas de Información</b>
<b>Doble Grado:</b>	
<b>Asignatura:</b>	<b>Fundamentos de Computadores</b>
<b>Módulo:</b>	<b>M4: Sistemas Operativos, Sistemas distribuidos y Redes y Arquitectura de Computadores</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Deporte e Informática</b>
<b>Año académico:</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Semestre:</b>	<b>Segundo semestre</b>
<b>Créditos totales:</b>	<b>6 ECTS</b>
<b>Curso:</b>	<b>1º</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Lengua de impartición:</b>	<b>Español</b>

<b>Modelo de docencia:</b>	<b>C1</b>	
<b>a. Enseñanzas Básicas (EB):</b>		<b>50%</b>
<b>b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):</b>		<b>50%</b>
<b>c. Actividades Dirigidas (AD):</b>		

## GUÍA DOCENTE

Curso 2012-2013

### 2. EQUIPO DOCENTE

#### 2.1. Responsable de la asignatura Manuel Béjar Domínguez

#### 2.2. Profesores

<b>Nombre:</b>	<b>Manuel Béjar Domínguez</b>
<b>Centro:</b>	<b>Escuela Politécnica Superior</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Deporte e Informática</b>
<b>Área:</b>	<b>Ingeniería de Sistemas y Automática</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesor Contratado Doctor</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>6 horas distribuidas entre las franjas de mañana y tarde</b> <b>Horarios actualizados en espacio WebCT de la asignatura</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>11.1.25</b>
<b>E-mail:</b>	<b>mbejdom@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954977585</b>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2012-2013

<b>Nombre:</b>	<b>Luis Merino Cabañas</b>
<b>Centro:</b>	<b>Escuela Politécnica Superior</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Deporte e Informática</b>
<b>Área:</b>	<b>Ingeniería de Sistemas y Automática</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesor Titular de Universidad</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>6 horas distribuidas entre las franjas de mañana y tarde</b> <b>Horarios actualizados en espacio WebCT de la asignatura</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>11.2.12</b>
<b>E-mail:</b>	<b>lmercab@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954348350</b>

<b>Nombre:</b>	<b>José Antonio Cobano Suárez</b>
<b>Centro:</b>	<b>Escuela Politécnica Superior</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Deporte e Informática</b>
<b>Área:</b>	<b>Ingeniería de Sistemas y Automática</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesor Asociado</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>6 horas distribuidas entre las franjas de mañana y tarde</b> <b>Horarios actualizados en espacio WebCT de la asignatura</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>23.1.50</b>
<b>E-mail:</b>	<b>jacobsua@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954977865</b>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2012-2013

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

Comprender el funcionamiento interno de un computador.  
Conocer las unidades funcionales que componen un computador.  
Conocer y utilizar los lenguajes de bajo nivel: máquina y ensamblador.

#### 3.2. Aportaciones al plan formativo

La asignatura culmina el proceso formativo que se propone dentro de la titulación para comprender el funcionamiento interno de un computador. Concretamente los conocimientos impartidos en la asignatura permiten conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

#### 3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Para tener una visión más completa de la asignatura sería conveniente haber cursado la asignatura de Sistemas Digitales (1º, Primer Semestre), aunque no es imprescindible.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2012-2013

### 4. COMPETENCIAS

#### 4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

Competencias generales relativas a la profesión

G06: Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

Competencias específicas comunes a la Ingeniería Informática

EC09: Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

#### 4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

Competencias específicas de la formación básica

EB5 Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

#### 4.3. Competencias particulares de la asignatura

Competencias transversales/genéricas

- Conocimientos generales básicos.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de separar problemas en distintas capas de abstracción.
- Capacidad de aprender.
- Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- Capacidad de defender trabajos en público.
- Habilidad de trabajo en grupo

Competencias específicas

- Cognitivas (Saber): Enseñar al alumno unos conocimientos generales básicos sobre el funcionamiento interno de un computador. Estos conceptos generales se plasman en un microprocesador real (Motorola 68000).

- Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer): Enseñar al alumno a dividir al computador en unidades funcionales, estudiando las relaciones e interacciones entre ellas. Enseñar al alumno a codificar programas en lenguajes de bajo nivel: máquina y ensamblador.

- Actitudinales (Ser): Fomenta la disciplina del análisis, siguiendo planteamientos que desarrollan la capacidad de dividir un sistema de distintos niveles de abstracción.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2012-2013

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

- Tema 1: Arquitectura básica de un computador.
- Tema 2: Motorola 68000. Generalidades. Modelo Estructural.
- Tema 3: Motorola 68000. Modelo Procesal.
- Tema 4: Motorola 68000. Modos de Direccionamiento.
- Tema 5: Motorola 68000. Juego de Instrucciones.
- Tema 6: Motorola 68000. Subrutinas y uso de la Pila.
- Tema 7: Motorola 68000. Excepciones.
- Tema 8: Motorola 68000. Periférico DUART 68681.
- Tema 9: Conceptos avanzados de arquitectura de computadores.

### 6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

La asignatura consta de 6 créditos ECTS: 150 horas de trabajo del alumno  
Enseñanzas básicas: 50% (3 créditos ECTS). Explicaciones en Gran Grupo  
Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo: 50% (3 créditos ECTS)

El desglose en horas de trabajo del alumno es el siguiente:

- Enseñanzas básicas (Gran Grupo): 22 horas
- Enseñanzas prácticas y de desarrollo (Grupo de Docencia): 23
  
- Tutorías especializadas (presenciales o virtuales):
  - A) Colectivas: 2
  - B) Individuales: 6
  
- Trabajo personal autónomo:
  - A) Horas de estudio de enseñanzas básicas: 33
  - B) Horas de estudio-preparación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo: 55
  
- Realización de pruebas de evaluación y/o exámenes:
  - A) Prueba de evaluación y/o exámenes escritos: 3
  - B) Pruebas de evaluación y/o exámenes orales (control del Trabajo Personal): 2
  - C) Defensa Trabajo de curso: 2
  - D) Revisiones: 2.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2012-2013

### 7. EVALUACIÓN

La nota oscilará entre 0 y 10 puntos, que serán acumulados mediante la evaluación de las distintas partes de la asignatura:

- Una prueba escrita final (calificada de 0 a 10) que representa al 60% de la nota (es necesario obtener una nota mínima de 3 puntos en la misma para poder aprobar la asignatura).
- La elaboración y defensa de un trabajo de curso a lo largo del semestre (calificado de 0 a 10), que corresponderá a un 40% de la nota (es necesario alcanzar la nota de 5 en el trabajo para poder aprobar la asignatura).

Para aprobar la asignatura es necesario alcanzar un 5 entre ambos tipos de pruebas.

La asistencia, entrega y defensa de las memorias de las enseñanzas prácticas y de desarrollo a lo largo del semestre permitirá subir hasta 2 puntos la nota de la prueba escrita final en el caso de no alcanzar la nota mínima necesaria de 3 puntos en dicha prueba o el 5 en la evaluación global de la asignatura.

Nota: Título II. Capítulo II. Artículo 14.2 y 14.3 de la Normativa de Régimen Académico y de Evaluación del Alumnado (aprobada en Consejo de Gobierno de la UPO el 18 de julio de 2006): “En la realización de trabajos, el plagio y la utilización de material no original, incluido aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de suspenso de la asignatura, sin perjuicio de que pueda derivar en sanción académica.

Corresponderá a la Dirección del Departamento responsable de la asignatura, oídos el profesorado responsable de la misma, los estudiantes afectados y cualquier otra instancia académica requerida por la Dirección del Departamento, decidir sobre la posibilidad de solicitar la apertura del correspondiente expediente sancionador”.

### 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Se detallan aquí las referencias bibliográficas para la preparación de los contenidos del temario:

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BB1) Sistemas digitales: ingeniería de los microprocesadores 68000. Antonio García Guerra y Enrique Fenoll Comés

BB2) Diseño y programación del MP68000 y periféricos. Enrique Colomar Pous et al



## GUÍA DOCENTE

Curso 2012-2013

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- BC1) La familia del MC68000. Julio Septién et all
- BC2) 68000 Microcomputer organization and programming. Per Stenström
- BC3) Estructura de Computadores I (Gestión y Sistemas), Carlos de Mora Buendía y otros, UNED, 1ª Edición 3ª reimpresión, 2004, ISBN 843624642X
- BC4) Curso de ordenadores: conceptos básicos de arquitectura y sistemas operativos, Gregorio Fernández Fernández, Servicio de Publicaciones de la ETS de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid (UPM), 4ª Edición, 2003, ISBN 8474023041
- BC5) Los Microprocesadores Intel: Arquitectura, programación e interfaz de los procesadores 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro y Pentium II, Brey Barry B., Prentice Hall, 5ª Edición, 2002, ISBN 970170424X
- BC6) Estructura y tecnología de computadores, teoría y problemas. Sergio Díaz Ruiz, María del Carmen Romero Ternero, Alberto J. Molina Cantero. McGraw-Hill. ISBN: 978 84-481-7085-1 / Enero 2009