



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2015-2016

<b>Grado:</b> GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		<b>Curso:</b> 1º ( A )
<b>Asignatura:</b> 803265 - Fundamentos de Computadores	<b>Abrev:</b> FC	12 ECTS
<b>Asignatura en Inglés:</b> Introduction to computers		
<b>Materia:</b> Informática		24 ECTS
<b>Otras asignaturas en la misma materia:</b> Fundamentos de la Programación		12 ECTS
<b>Módulo:</b> Materias básicas		
<b>Departamento:</b> Arquitectura de Computadores y Automática		<b>Coordinador:</b> Tenllado Van der Reijden, Christian

**Descripción de contenidos mínimos:**

- Representación de la información.
- Especificación e implementación de sistemas combinacionales.
- Módulos combinacionales básicos.
- Especificación e implementación de sistemas secuenciales.
- Módulos secuenciales básicos.
- Prácticas de diseño de circuitos combinacionales y secuenciales.
- Introducción a la estructura de un computador.
- Instrucciones del computador.
- Diseño de un computador sencillo.
- Programación en lenguaje ensamblador de un computador simple.
- Prácticas de ensamblador.

**Programa detallado:**

1. Representación digital de la información.
2. Especificación de sistemas combinacionales.
3. Implementación de sistemas combinacionales.
4. Módulos combinacionales básicos.
5. Especificación de sistemas secuenciales.
6. Implementación de sistemas secuenciales síncronos.
7. Módulos secuenciales básicos.
8. Diseño del procesador.
9. Lenguaje máquina y ensamblador.
10. Sistema de memoria de un computador.
11. El subsistema de entrada/salida.

**Programa detallado en inglés:**

- o 1. Representing digital information
- o 2. Specification of combinational systems
- o 3. Implementation of combinational systems
- o 4. Basic combinational modules
- o 5. Specification of sequential systems
- o 6. Implementation of synchronous sequential systems
- o 7. Basic sequential modules
- o 8. Designing the processor
- o 9. Machine code and assembly language
- o 10. Memory system in a computer
- o 11. Input/output subsystem

**Competencias de la asignatura:**

**Generales:**

CG4-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.

**Específicas:**

No tiene

**Básicas y Transversales:**

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Firma del Director del Departamento:



CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

**Resultados de aprendizaje:**

Analizar el funcionamiento y la estructura básica de un computador. (CG4)

Desarrollar programas en ensamblador. (CG4)

Diseñar sistemas digitales. (CG4)

Justificar las decisiones de diseño aplicadas en prácticas y ejercicios. (CT1)

Resolver problemas de diseño digital seleccionando la solución más adecuada entre las posibles. (CT2, CT3)

**Evaluación:**

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:
  - o Exámenes sobre la materia: 60-90%
  - o Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

**Evaluación detallada:**

- Asistencia obligatoria
- Evaluación continua
- Nota de Problemas ó Test (NPro) 10%
- Nota de Prácticas (NPra) 25%
- Examen (NExa) 65%

Calificación del 1er/2do cuatrimestre

Es la mayor de las dos puntuaciones siguientes:

- $NExa_c * 0,65 + NPra_c * 0,25 + NPro_c * 0,10$
- $NExa_c * 0,75 + NPra_c * 0,25$

Donde  $NExa_c$ ,  $NPra_c$  y  $NPro_c$  son las notas del examen, prácticas y problemas del cuatrimestre correspondiente

Evaluación en la convocatoria de junio y septiembre: El alumno puede elegir una de las dos siguientes modalidades:

Modalidad a) Por parciales:

Si la nota de ambos cuatrimestres es superior a 4 la nota final es la media de la nota de los cuatrimestres. En caso contrario la calificación de la asignatura es suspenso. Los parciales aprobados en febrero o junio se guardan hasta la convocatoria de septiembre.

Modalidad b) Examen final:

Es la mayor de las dos puntuaciones siguientes:

- $NotaEf * 0,75 + NPra * 0,25$
- $NotaEf * 0,65 + NPra * 0,25 + NPro * 0,10$

donde  $NotaEf$  es la nota del examen final,  $NPra$  es la media de la nota de prácticas de los dos cuatrimestres y  $NPro$  es la media de la nota de problemas (y/o test) de los dos cuatrimestres.

**Exámenes:**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula   | <input type="checkbox"/> En Lab                 |
| <input type="checkbox"/> Final Feb            | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen             |

**Actividades formativas:**

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Firma del Director del Departamento:



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE INFORMATICA**

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

**Actividades docentes:**

Reparto de créditos:

Teoría: 7,00

Problemas: 2,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

No tiene

**Bibliografía:**

Digital Design and Computer Architecture ARM Edition. Sarah Harris, David Harris. Morgan Kaufmann. 2015

Computer Organization and Design, 4th Edition, ARM Edition. D. A. Patterson and J. L. Hennessy. Morgan Kaufmann. 2009

Principios de Diseño Digital, Daniel D. Gajski Ed. Prentice Hall, 1997

Fundamentos de Computadores, Hermida, R., Sánchez, F., Pastor, E. del Corral, A.M., Ed. Síntesis. 1998.

Estructura y diseño de computadores. La interfaz hardware/software. David A. Patterson & John L. Hennessy, Editorial Reverté. 2011

Ficha docente guardada por última vez el 25/06/2015 11:28:00 por el usuario: Secretaría Administrativa de Decanato

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Firma del Director del Departamento:



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Firma del Director del Departamento: