

## Proyecto Docente de la asignatura de Estructura y Tecnología de Computadores

<b>Asignatura</b>	Estructura y Tecnología de Computadoras		
<b>Materia</b>			
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería Informática de Servicios y Aplicaciones		
<b>Plan</b>	413	<b>Código</b>	40809
<b>Periodo de impartición</b>	Semestre 3	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	2
<b>Créditos ECTS</b>	6 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Juan José Álvarez Sánchez		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	E. I. de Informática Plaza de Santa Eulalia, 9-11. 40005 Segovia Tel.: +34 921 112430 Fax: +34 921 112401 e-mail: <a href="mailto:jjalvarez@infor.uva.es">jjalvarez@infor.uva.es</a> <a href="http://www.infor.uva.es/~jjalvarez/">http://www.infor.uva.es/~jjalvarez/</a>		
<b>Horario de tutorías</b>	Disponible en <a href="http://www.uva.es/">http://www.uva.es/</a> (UVa → Campus de Segovia → E. I. de Informática → Tutorías)		
<b>Departamento</b>	Informática (ATC, CCIA, LSI)		

## Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias genéricas: G01, G02, G03, G04, G05, G07, G09, G10, G11, G12, G16, G18, G20, G21.

1. Competencia genérica G06 opcional (si se elige la modalidad bilingüe español-inglés).
2. Competencias específicas: E01, E04, E14.

## Objetivos/Resultados de aprendizaje

El objetivo principal de la asignatura es presentar al alumno los fundamentos físicos y de sistemas digitales sobre los que se apoya la arquitectura de ordenadores así como su implementación en la arquitectura del computador.

A partir de la representación de la información en los computadores, se introduce el diseño de algoritmos para la aritmética del computador. Finalmente se introducen unas nociones sobre la arquitectura de Von Neumann.

## Contenidos

Tema I - Introducción a los semiconductores.

Tema 2.- Dispositivos electrónicos

Tema 3.- Introducción a la Electrónica Digital

Tema 4.- Representación de la información.

Tema 5.- Algoritmos aritméticos de la UAL con enteros.

Tema 6.- Algoritmos aritméticos de la UAL en coma flotante.

Tema 7.- Arquitectura de Von Neumann.

## **Principios Metodológicos/Métodos Docentes**

Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos fundamentales de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral. Competencias:G01,G02,G03,G04,G10,G11,G18, E01 y E09.

1. Resolución de problemas típicos como aplicación a los conceptos fundamentales de la asignatura, con la participación progresiva de los alumnos según el nivel de dificultad de los problemas planteados. Competencias: G01,G02,G03,G04,G05,G09,G10,G11,G12,G16,G18,G20,E01 y E09.
2. Realización de prácticas guiadas y prácticas libres de laboratorio (con ordenador), con el objetivo de afianzar conceptos y técnicas de resolución de problemas. Método de proyectos (varias entregas a lo largo del cuatrimestre). Competencias:G01,G02,G03,G04,G07,G09,G10,G11,G12,G16,G18,G20,G21, E01 y E09.
3. Tutorías (grupales o individuales). Método del contrato de aprendizaje. Todas las competencias.
4. Estudio autónomo por parte del alumno, incluyendo la resolución de problemas, consulta bibliográfica y realización de prácticas y pruebas de evaluación. Todas las competencias.

## **Criterios y sistemas de evaluación**

Esta asignatura se servirá de dos procedimientos de evaluación diferenciados:

1.- La comprensión de contenidos y su aplicación en la resolución de problemas serán evaluados mediante la realización de un examen final. Se dirige a los resultados de aprendizaje 1,2,3 y 4.

2.- La entrega de ejercicios y trabajo realizado tanto en el laboratorio como en clase. Este procedimiento tendrá un peso significativamente menor que el enunciado en primer lugar. Se dirige a los resultados de aprendizaje 1,2,3,4 y 5.

## **Calendario y horario**

Segundo cuatrimestre

Lunes : de 11'00 h. a 12'00 h.

Martes : de 11'00 h. a 12'00 h

Viernes: de 9'00 h. a 11'00 h.

<b>BLOQUE TEMÁTICO</b>	<b>CARGA ECTS</b>	<b>PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO</b>
<b>Tema 1 - Introducción a los semiconductores.</b>	1	Teoría: semanas 1-2 Lab.: semanas 1-2
<b>Tema 2.- Dispositivos electrónicos</b>		Expo o repaso.: semanas 14-15
<b>Tema 3.- Introducción a la Electrónica Digital</b>	1,2	Teoría: semanas 3-4 Lab.: semanas 3-5
		Expo o repaso.: semanas 14-15
<b>Tema 4.- Representación de la información.</b>	1,25	Teoría: semanas 5-7 Lab.: semanas 6-9
		Expo o repaso.: semanas 14-15
<b>Tema 5.- Algoritmos aritméticos de la UAL con enteros.</b>	1,25	Teoría: semanas 8-9 Lab.: semanas 10-12
		Expo o repaso.: semanas 14-15
<b>Tema 6.- Algoritmos aritméticos de la UAL en coma flotante.</b>	1,3	Teoría: semanas 10-13 Lab.: semanas 12-15
<b>Tema 7.- Arquitectura de Von Neumann.</b>		Expo o repaso.: semanas 14-15

## **Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial**

### **RECURSOS DE APRENDIZAJE:**

**El aprendizaje se verá reforzado por los siguientes métodos docentes:**

- Lecciones magistrales
- Prácticas en el aula: resolución de problemas.
- Prácticas en el laboratorio.

### **RECURSOS NECESARIOS:**

- Aula con pizarra y ordenador con proyector
- Sala de ordenadores con el IDE considerado en la asignatura
- Biblioteca
- Sala de estudio
- Despacho o seminario para tutorías

### **TUTORÍAS**

**Lugar:** E. I. Informática - Despacho del profesor - Planta 1

**Horario:**

Martes : de 11'00 h. a 14'00 h.

Jueves : de 10'00 h. a 12'00 h. y de 13'00 h. a 14'00 h.

## I Bibliografía básica

---

Autor Robert Boylestad and Louis Nashelsky  
Título **Electrónica. Teoría de Circuitos**  
Publicac Prentice Hall 1992  
Edición 5th ed.  
Descr. Física XXII, 916 p. ; 24 cm  
ISBN 9688803472

## Bibliografía complementaria

---

Autor J.M. Albella y J.M. Duart  
Título **Fundamentos de Electrónica Física y Microelectrónica**  
Publicac Marcombo Boixareu Editores

## Tabla resumen de los instrumentos, procedimientos y sistemas de evaluación/calificación

---

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
1. Examen escrito sobre la parte teórica con cuestiones cortas y problemas	70%	Se realizará un examen para evaluar los conocimientos de la parte teórica de los alumnos. A este examen deberán acudir todos los alumnos y abarcará todos los contenidos vistos en la parte teórica de la asignatura.
2. Prácticas de laboratorio	30%	Se realizará un examen para evaluar los conocimientos de la parte práctica de los alumnos. A este examen deberán acudir todos los alumnos y abarcará todos los contenidos vistos en la parte de laboratorio de la asignatura.

### Otros comentarios y segunda convocatoria

En principio se entiende que todos los alumnos siguen la asignatura de forma presencial. Si un alumno desea cursar la asignatura de forma no presencial deberá comunicarlo al profesor al inicio del semestre. En ese caso:

- Los alumnos no tienen obligación de asistir a prácticas. La evaluación de las mismas se realizará por medio de un examen escrito que, en su caso, se podrá hacer el mismo día que la prueba sobre teoría.

## Consideraciones finales

---

Todos los recursos docentes de la asignatura estarán disponibles en el Aula Virtual de la E. I. de Informática.  
<http://campusvirtual2015.uva.es/>