



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** ELECTRÓNICA DIGITAL II

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Grado:** 418 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (TO-2021)

**Centro:** 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROSPAZIAL TOLEDO

**Curso:** 4

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:**

**Página web:**

**Código:** 56505

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2023-24

**Grupo(s):** 40

**Duración:** Primer cuatrimestre

**Segunda lengua:**

**English Friendly:** S

**Bilingüe:** N

Profesor: **JOSE MANUEL GILPEREZ AGUILAR** - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini 1.57	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	5721	josemanuel.gilperez@uclm.es	Disponibile en <a href="https://www.uclm.es/es/toledo/EIIA/Informacion_academica¿">https://www.uclm.es/es/toledo/EIIA/Informacion_academica¿</a>

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura con el mayor aprovechamiento, el alumno deberá haber adquirido los conocimientos que se derivan de la obtención de las competencias relacionadas con el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería, así como con los fundamentos de la electrónica y los principios de teoría de circuitos. Son fundamentales también las competencias para analizar y diseñar circuitos digitales adquiridas en la asignatura Electrónica Digital I.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura de Electrónica Digital II tiene como objetivo proporcionar al alumno las competencias y herramientas, que le permita afrontar adecuadamente el diseño y programación de sistemas digitales avanzados, como los basados en microprocesadores y microcontroladores, así como introducirse en el diseño digital basado en lenguajes HDL. El empleo de las tecnologías digitales, y en particular de microcontroladores y microprocesadores, es un terreno habitual en el desarrollo de soluciones tecnológicas para múltiples problemas de nuestra vida diaria y del ámbito industrial y productivo. De este modo, se trata de una asignatura en la que el alumno va a manejar componentes y problemas muy próximos a los que se enfrentará en su carrera profesional.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB02	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
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CEE03	Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.
CEE06	Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.
CEE07	Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.
CG03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para analizar y diseñar sistemas digitales basados en microprocesador.

### 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción al desarrollo de sistemas digitales con lenguajes de descripción de hardware (HDL).**

Tema 2: Familias y arquitectura de microprocesadores y microcontroladores.

Tema 3: Programación de microprocesadores.

Tema 4: Microcontroladores: E/S

Tema 5: Herramientas de desarrollo y simulación de sistemas con microprocesador.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB02 CEE03 CEE06 CEE07 CG03 CG04 CG06 CT02	1.2	30	N	-	Lecciones magistrales en el aula.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB01 CB02 CB03 CB04 CEE03 CEE06 CEE07 CG03 CG04 CG06 CT02	0.4	10	N	-	Se estudian casos prácticos relacionados con el temario de la asignatura.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CEE03 CEE06 CEE07 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Realización de las prácticas de laboratorio.
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CEE03 CEE06 CEE07 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.2	5	N	-	Pruebas de evaluación de los conocimientos y métodos adquiridos.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CEE03 CEE06 CEE07 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	3.6	90	N	-	Trabajo personal del alumno para la asimilación de contenidos y preparación de pruebas y prácticas.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas parciales	60.00%	0.00%	Pruebas obligatorias dentro de la evaluación continua para facilitar la superación de la asignatura, donde en cada prueba se evalúa un bloque de contenidos de la asignatura. Su no realización ocasiona que el estudiante pase a modalidad no continua.
Resolución de problemas o casos	15.00%	15.00%	Resolución de problemas y casos propuestos a entregar en la fecha indicada dentro de la evaluación continua.
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	25.00%	Las practicas de laboratorio deben entregarse en el calendario establecido con la memoria correspondiente.
Prueba final	0.00%	60.00%	Evaluación de la asimilación de conceptos y procedimientos mediante la prueba final dentro de la evaluación no continua. Incluye tanto la evaluación de los bloques de materia de la evaluación continua como la resolución de problemas y casos en la misma prueba.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

**Evaluación continua:**

Se corresponderá con la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las pruebas parciales, resolución de problemas o casos y realización de prácticas en laboratorio.

**Evaluación no continua:**

Se corresponderá con la media ponderada de las calificaciones obtenidas en la prueba final, resolución de problemas o casos y realización de prácticas en laboratorio.

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Los criterios de evaluación en la convocatoria extraordinaria son los mismos que los utilizados en la evaluación no continua de la convocatoria ordinaria.

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

No se ha introducido ningún criterio de evaluación.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	10

Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
<b>Total horas: 150</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Fernando E. Valdés, Ramón Pallás	Microcontroladores. Fundamentos y aplicaciones con PIC	Marcombo		8426714145	2007	
Enrique Mandado	Microcontroladores PIC	Marcombo		9788426714312	2007	
N. Senthil Kumar, M. Saravanan, S. Jeevananthan	Microprocessors And Microcontrollers	Oxford University Press		978-0198066477	2011	
Enrique Palacios	Microcontrolador PIC16f84 Desarrollo De Proyectos	Rama		978-84-7897-917-2	2009	
Angulo Usategui J.M., Romero Yesa S., Angulo Martínez I.	Microcontroladores PIC. Diseño práctico de aplicaciones, 2.a parte: PIC16F87X y PIC18FXXX	McGraw Hill		9788448128586	2000	