



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** ELECTRÓNICA DIGITAL I

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Grado:** 360 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (TO)

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

**Curso:** 3

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:**

**Página web:**

**Código:** 56504

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2022-23

**Grupo(s):** 40

**Duración:** Primer cuatrimestre

**Segunda lengua:**

**English Friendly:** S

**Bilingüe:** N

| Profesor: <b>JOSE MANUEL GILPEREZ AGUILAR</b> - 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 |                    |

### 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.

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

La asignatura de Electrónica Digital I permite al alumno obtener un nivel básico de conocimientos en circuitos digitales, proporcionando las competencias necesarias para afrontar y resolver problemas relacionados con el análisis y el diseño de sistemas digitales de pequeña y mediana complejidad. Así mismo, es el fundamento de otras materias que se impartirán posteriormente a lo largo de la titulación, como son Electrónica Digital II, Informática Industrial, Instrumentación Electrónica y Automatización Industrial, así como asignaturas optativas.

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

#### Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción  |
|--------|--|
| A02    | Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio. |
| A05    | Haber desarrollado habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.   |
| A07    | Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).  |
| A08    | Una correcta comunicación oral y escrita.  |
| A12    | 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.   |
| A13    | Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.               |
| A15    | Capacidad para manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.  |
| D03    | Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.  |
| D07    | Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.  |

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

Capacidad para analizar, diseñar, modelar y simular circuitos digitales combinatoriales y secuenciales empleando elementos básicos, bloques funcionales y lenguajes de descripción de hardware (HDL).

### 6. TEMARIO

**Tema 1: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DIGITALES**

**Tema 2: SISTEMAS DE NUMERACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

**Tema 3: FAMILIAS LÓGICAS**

**Tema 4: LÓGICA COMBINACIONAL**

**Tema 5: LÓGICA SECUENCIAL**

**Tema 6: DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMABLES**

**Tema 7: MEMORIAS**

## 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  |   | 1.2      | 30         | N  | -  | Lecciones magistrales en el aula de acuerdo a los contenidos del programa. |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]      | Resolución de ejercicios y problemas |   | 0.4      | 10         | N  | -  | Clases de ejercicios y problemas en el aula.                               |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]              | Prácticas                            |   | 0.6      | 15         | S  | S  | Prácticas de laboratorio.  |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL]                  | Pruebas de evaluación                |   | 0.2      | 5          | S  | N  | Pruebas de la asimilación de conceptos y procedimientos.                   |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]        | Trabajo autónomo                     |   | 3.6      | 90         | S  | N  |  |
| <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:

No procede por extinción de la asignatura en el plan antiguo.

#### Evaluación no continua:

El alumno debe superar la calificación media de 5 puntos, calculada a partir de la prueba final y los porcentajes expresados anteriormente y al Reglamento De Evaluación Del Estudiante De La Universidad De Castilla-La Mancha.

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Durante la convocatoria extraordinaria se garantizará la evaluación del estudiante en todas aquellas actividades formativas obligatorias y recuperables, de acuerdo a las pruebas y porcentajes expresados anteriormente y al Reglamento De Evaluación Del Estudiante De La Universidad De Castilla-La Mancha en su Artículo 4, en sus puntos 4, 5, 6 y 7. De este modo, el estudiante podrá realizar todas aquellas pruebas de progreso o presentar las prácticas de laboratorio que no hubiese realizado durante la convocatoria ordinaria y presentar el trabajo práctico final en caso de que este estuviese pendiente.

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Durante la convocatoria especial de finalización el estudiante será evaluado de todas las actividades formativas obligatorias y recuperables, de acuerdo a las pruebas y porcentajes expresados anteriormente, según el Reglamento De Evaluación Del Estudiante De La Universidad De Castilla-La Mancha en su Artículo 4. Se unificarán las pruebas de progreso en una sola prueba escrita equivalente e igualmente se unificarán las pruebas prácticas en una sola experiencia de laboratorio que sea equivalente en grado y dificultad al conjunto de las pruebas de la convocatoria ordinaria.

## 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         |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] | 10         |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]                                    | 15         |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                            | 5          |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                       | 90         |
| Actividad global  |            |
| Actividades formativas  | Suma horas |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]                                    | 15         |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]     | 30         |

|   |            |
|---|------------|
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                            | 5          |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] | 10         |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                       | 90         |
| <b>Total horas:</b>   | <b>150</b> |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS                              |  |                               |           |               |      |             |
|---|--|-------------------------------|-----------|---------------|------|-------------|
| Autor/es  | Título/Enlace Web                                | Editorial                     | Población | ISBN          | Año  | Descripción |
| Nelson, V. P., H. T. Nagle, B. D. Carroll y J. D. Irwin | Análisis y diseño de circuitos lógicos digitales | Prentice Hall                 |           | 9688807060    | 1996 |             |
| Taub, H. y D. Schilling                                 | Electrónica Digital Integrada                    | Marcombo<br>Boixareu Editores |           | 9788426703859 | 1984 |             |
| Mandado, E. y Martín, J.L.                              | Sistemas electrónicos digitales                  | Marcombo                      |           | 9788426721983 | 2015 |             |
| Floyd, Thomas L.  | Fundamentos de sistemas digitales                | Prentice Hall                 |           | 9788490353004 | 2016 |             |
| Wakerly, J. F.  | Diseño digital. Principios y Prácticas           | Prentice Hall                 |           | 9701704045    | 2001 |             |