

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### G999 - Electrónica Digital

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2 Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA				
Código y denominación	G999 - Electrónica Digital				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	CHRISTIAN BRAÑAS REYES				
E-mail	christian.branas@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO ASOCIADOS GIC 1 (S3022)				
Otros profesores	ALEJANDRO NAVARRO CRESPIÑ				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad para analizar y diseñar circuitos digitales tanto combinacionales como secuenciales.
- Capacidad para diseñar, realizar experimentos y analizar e interpretar resultados.

#### 4. OBJETIVOS

Aptitud para aplicar los principales conceptos de la Electrónica Digital para resolver problemas prácticos y trabajar de forma autónoma.

Capacidad para el Análisis y la Síntesis de Circuitos Combinacionales y Secuenciales.

Manejar la instrumentación necesaria en un laboratorio de Electrónica Digital e interpretar de forma crítica los resultados obtenidos.

Conocer las herramientas CAD existentes para la resolución de problemas más complejos utilizando FPGAs.

Conocer los bloques básicos y el funcionamiento de los microcontroladores.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	Conceptos Básicos: - Álgebra de Boole - Sistemas de numeración - Implementación de puertas lógicas CMOS - Dispositivos programables
2	Diseño Combinacional: - Minimización lógica - Síntesis de circuitos combinacionales - Diseño combinacional basado en HDLs - Circuitos Aritméticos
3	Diseño Secuencial: - Latches y flip-flops - Diseño de circuitos secuenciales - Registros y contadores - Optimización de máquinas de estados finitos - Diseño secuencial basado en HDLs
4	Bloques de sistemas digitales: - Descripción RTL - Memorias - Unidad de control y "data path"

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Evaluación continua	Otros	No	No	30,00
Prácticas de Laboratorio	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. Así mismo, se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Las mismas que para el resto.				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**
**BÁSICA**

R. H. Katz. Contemporary Logic Design. 2º Edi. Ed. Pearson Education.2005.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.