

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1075 - Ampliación de Sistemas Electrónicos

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

Curso Académico 2025-2026

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación			Tipología v Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS				
Código y denominación	1075 - Ampliación de Sistemas Electrónicos				
Créditos ECTS	4	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	<a href="https://moodle.unican.es">https://moodle.unican.es</a>				
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	VICTOR MANUEL FERNANDEZ SOLORZANO				
E-mail	victor.fernandez@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESOR (S3004)				
Otros profesores	HECTOR POSADAS COBO				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
-- Ser capaces de diseñar HW a nivel RTL (nivel de transferencia entre registros), haciendo énfasis en las distintas posibilidades de compromiso entre coste, velocidad, consumo y seguridad.
-- El alumno será capaz de generar HW RTL de forma automática desde C/C++, con énfasis en el estilo usado en el C/C++ y las implicaciones en el resultado de salida.
-- Conocer y saber utilizar los sistemas operativos específicos de los Sistemas Electrónicos Embebidos, distinguiendo las cualidades que les distinguen de los S.O. de propósito general.
-- El alumno debe conocer las características de los Sistemas Embebidos HW/SW de la actualidad. Aprenderá a generar SW para dichos sistemas así como a integrar SW y HW en una misma plataforma.

#### 4. OBJETIVOS

El objetivo primordial de la asignatura es el de dotar al alumno de los conocimientos y competencias esenciales en Sistemas Electrónicos que serán imprescindibles para el desarrollo de otras asignaturas en este ámbito dentro del Máster y que no hayan sido cubiertos en la impartición del Grado, típicamente porque el alumno cursó una Mención diferente a la de Sistemas Electrónicos. Esos conocimientos son cubiertos con el programa propuesto.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	TEMA 1: Diseño de Hardware 1.1. Diseño a nivel RTL 1.1.1. Nivel RTL 1.1.2. FSMD vs. descripción estructural detallada 1.2. HW desde C/C++. Síntesis de Alto Nivel 1.2.1. Descripción en C/C++ 1.2.2. Síntesis automática
2	TEMA 2: Sistemas Embebidos HW/SW 1.1 Introducción. Plataformas HW/SW 1.2 SO Embebidos 1.3 SW embebido 1.4 Comunicación/Integración HW/SW

#### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo Tema 1	Trabajo	No	Sí	30,00
Examen Tema 1	Examen escrito	No	Sí	20,00
Trabajo Tema 2	Trabajo	No	Sí	30,00
Examen Tema 2	Examen escrito	No	Sí	20,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escrita, en el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los mismos				

#### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
- DIGITAL DESIGN (with RTL Design, VHDL and Verilog). Vahid. Wiley.
- HIGH-LEVEL SYNTHESIS BLUE BOOK. Michael Fingeroff, Xlibris.
- OPERATING SYSTEMS: INTERNALS AND DESIGN PRINCIPLES. William Stallings, Prentice Hall.
- EMBEDDED SYSTEM DESIGN: MODELING, SYNTHESIS AND VERIFICATION. D. Gajski, Springer.

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.