



<b>DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Sistemas Electronicos Digitales</b>		
<b>GRADO:</b> Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales	<b>CURSO:</b> 4	<b>CUATRIMESTRE:</b> 2

*La asignatura tiene 29 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas. Las sesiones complementarias pueden situarse en cualquiera de ellas. Semanalmente el alumno tendrá dos sesiones, excepto en un caso que serán tres.*

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA									
SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio distinto de aula (aula informática, audiovisual, etc.)	Indicar SI/NO es una sesión con 2 profesores	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRANDE	PEQUEÑO			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. 7h semana)
1	1	Presentación de la asignatura	X				Apertura del proceso de creación de grupos de laboratorio. Presentación de los proyectos	1,66	2
1	2	Introducción al microprocesador a emplear y su plataforma de desarrollo	X				Se estudiará el microprocesador a emplear en las prácticas y el software de desarrollo	1,66	
2	3	Estructura de una aplicación empujada en tiempo real	X				Comprensión de la organización de una aplicación en tiempo real. Manejo de convertidores A/D y D/A y manejo de eventos asíncronos.	1,66	4
2	4	Ejemplo de creación de un programa en C en la plataforma. programa prototipo	X				Ejemplo en el aula empleando un PC de la edición, desarrollo y compilación de un programa. Elaboración del programa prototipo	1,66	

3	5	Sistemas de conversión A/D y D/A	X				Se estudiaran los métodos de conexión y acceso a dispositivos conversores analógico digital con un microprocesador	1,66	6
3	6	Ejercicio practico: Edicion y compilación del programa prototipo		X	X		Descarga de la heramienta de desarrollo y edicion y compilacion del programa prototipo	2,5	
4	7	Tecnicas de control mediante Modulacion PWM y PDM	X				Se estudiara la implementación con un microprocesador de un modulador PWM y PDM y sus circuitos de interfaz para control de cargas de potencia	1,66	4
4	8	Ejercicio Practico: Elaboración y depuración de un programa de gestión de conversor A/D y D/A mediante interrupciones		X	X		Se elaborara un programa en lenguaje C para el aprendizaje de la gestión de un A/D y D/A	2,5	
5	9	Estudio de un sistema de control digital directo	X				Se analizara un control PI implementado de forma discreta en un microprocesador y su ejecucion en tiempo real	1,66	5
5	10	Ejercicio Practico: Programación de un modulador PWM usando el sistema de desarrollo		X	X		Se realizara la implementación con un microprocesador de un modulador PWM	2,5	
6	11	Proyectos I	X				Explicacion de los proyectos I	1,66	5
6	12			X	X			1,66	
7	13	Proyectos II	X				Explicacion de los proyectos II	1,66	6
7	14	Ejercicio practico: Simulacion de un sistema de control		X	X		Elaboracion de un modelo de conducta de un sistema de control	1,66	
8	15	Eleccion de proyecto. Planificacion tutorizada del trabajo.	X				Decision sobre el proyecto a realizar	1,66	4
8	16	Realizacion del proyecto. Elaboracion del programa minimo. Diseño hardware del sistema minimo.		X	X			2,5	
9	17							0	4
9	18	Pruebas de integracion hardware-software del sistema minimo.		X	X			2,5	
10	19							0	4
10	20	Evaluacion del proyecto minimo. Diseño Hardware y software de las ampliaciones al proyecto minimo.		X	X			2,5	
11	21	Clase de revision de dificultades	X					1,66	4
11	22	Realizacion de las ampliaciones al proyecto minimo		X	X			2,5	
12	23							0	6
12	24	Realizacion de las ampliaciones al proyecto minimo		X	X			2,5	

13	25	Estructura y Elaboracion de la memoria del trabajo de la asignatura	x					1,66	7
13	26	Realizacion de las ampliaciones al proyecto minimo		x	x			2,5	
14	27							0	7
14	28	Realizacion de las ampliaciones al proyecto minimo		x	x			2,5	6
	29							0	
<b>Subtotal 1</b>								<b>48,33</b>	<b>58</b>
<b>Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)</b>								<b>112,33</b>	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc							
16		Preparación de evaluación y evaluación Examen de Laboratorio						3	
17									
18			x						25
<b>Subtotal 2</b>								<b>3</b>	
<b>Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)</b>								<b>28</b>	
<b>TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)</b>								<b>140</b>	