



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA		
GRADO: INGENIERÍA DE LA SEGURIDAD	CURSO: 3º	CUATRIMESTRE: 1º

La asignatura tiene 28 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas. La duración de cada sesión es de 100 minutos (50 + 50) con (10 +10) minutos de descanso en cada una. Las sesiones de prácticas de laboratorios se realizarán en el horario de cuatro de las sesiones de grupo reducido. También se incluyen dos sesiones impartidas por expertos no reflejadas en el cronograma.

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	Introducción a la Asignatura - Temario - Organización en Sesiones - Prácticas: Calendario. Evaluación - Alteraciones al Calendario - Grupos y Profesorado. Aulas docencia presencial - Tutorías - Bibliografía - Introducción a los Sistemas Electrónicos - El mundo exterior y el mundo electrónico - Sensores (transductores) y actuadores - Señales analógicas y digitales - Diagrama de Bloques. Sistema Electrónico Completo					- Estudio de los conceptos básicos de electrónica digital, numeración y circuitos combinacionales - Resolución de ejercicios propuestos	1,66	3,18
1	2	Fundamentos de Electrónica Digital (I)- - Introducción. Conceptos básicos - Operaciones y funciones lógicas - Codificación de la información en sistemas digitales - Bases matemáticas: Algebra de Boole - Representación de circuitos combinacionales						1,66	
2	3	Problemas de Electrónica Digital (I) - Sistema de numeración - Minimización por álgebra de boole - Combinacional: Sumador					- Estudio del tema de multiplexores, decodificadores - Resolución de ejercicios propuestos	1,66	6
2	4	Circuitos Lógicos - Análisis de circuitos combinacionales - Otras funciones combinacionales - Sistemas secuenciales síncronos						1,66	
3	5	Problemas de Electrónica Digital (II) - Problemas de lógica combinacional - Problemas de Decodificadores - Problemas de sistemas secuenciales					- Estudio del tema de s, memorias y sistemas síncronos - Resolución de ejercicios propuestos	1,66	6

3	6	Memorias, lógica programable y síntesis de funciones lógicas - Memorias - Terminología y parámetros básicos - Tipos de memorias - Direccionamiento - Extensión y mapas de memoria - Lógica programable - Tipos de dispositivos de lógica programable - Evoluciones y mejoras - Síntesis de funciones lógicas con PLDs - Síntesis de función lógica						1,66	
4	7	Problemas de Sistemas Digitales. - Problemas de Memorias Tecnología de circuitos integrados - Arquitecturas de los computadores. DSPs - Fabricación. Videos					- Estudio del tema de, memorias y sistemas síncronos - Preparación Práctica 1 - Repaso de teoría de circuitos - Resolución de ejercicios propuestos	1,66	7
4	8	Circuitos Analógicos (I) - Parámetros de señales analógicas - Características de resistencias Potenciómetros				1,66			
5	9	PRÁCTICA 1: SISTEMA DIGITAL: CONTADOR			LAB	SI	- Preparación Práctica 1 - Estudio teorema de superposición - Estudio teoremas de Thevenin y Norton - Preparación Evaluación Parcial 1	1,66	7
5	10	Problemas con Circuitos Analógicos (I) - Ejercicios de repaso de teoría de circuitos - Ejercicio de Potenciómetro. - Ejercicio de Puente de Wheatstone.						1,66	
6	11	EVALUACIÓN PARCIAL					- Preparación Evaluación Parcial 1 - Estudio teorema de superposición - Estudio teoremas de Thevenin y Norton	1,66	7

6	12	Circuitos Analógicos (II) - Teorema de Superposición - Teoremas de Thevenin y Norton						1,66	
7	13	- Ejercicios de Thévenin, Norton. - Ejercicios de Superposición						1,66	7
7	14	Instrumentación Electrónica Básica. - Fuentes y generadores de V y I reales. - Voltímetro/amperímetro reales y en DC/AC. Efectos de carga. - Osciloscopio. - Placa de pruebas.			LAB	SI		1,66	
8	15	Componentes pasivos. Condensador - Características de condensadores. - Comportamiento en DC y AC. - Transitorio carga/descarga de condensador. Filtros RC. Respuesta temporal y frecuencial. - Filtro RC paso bajo. Diagrama de Bode. - Filtro RC paso alto.						1,66	7

8	16	<p>Componentes: El Diodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a los semiconductores - El diodo de unión pn - Polarización del diodo - Curva característica - Tipos de diodos. El diodo zener - Hojas de características - Modelos de circuito equivalente <p>Aplicaciones del diodo (I): Circuitos rectificador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuente de alimentación. - Rectificador de media onda. - Rectificador de media onda con condensador. 						1,66	
9	17	<p>Problemas con diodos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rectificador de onda completa - Regulador con zener. - Recortador con diodo y fuente. - Recortador con 2 diodos.. 					<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ejercicios propuestos - Preparación Práctica 2 	1,66	7
9	18	<p>PRACTICA 2: FILTRO RC y CIRCUITO CON DIODOS</p>			LAB	SI		1,66	
10	19	<p>Componentes: El Transistor MOSFET</p> <ul style="list-style-type: none"> - El transistor: tipos - MOSFET de Acumulación de canal n - Estructura y descripción de funcionamiento - Curvas características estáticas - Zonas de funcionamiento y ecuaciones - Símbolos y terminales - Circuitos de polarización - MOSFET de otros tipos. 					<ul style="list-style-type: none"> - Estudio del tema de transistores - Resolución de ejercicios propuestos 	1,66	7

10	20	Problemas con transistores MOSFET - Circuito de polarización fija con MOSFET. - Circuito autopolarizado con MOSFET. - Polarización de NMOS variando RD. Curva ID-RD. - Polarización de transistor pMOS. - Polarización de transistor nMOS.						1,66	7
11	21	Subsistemas Analógicos: Amplificación (I) - Concepto de amplificación - Tipos de amplificadores - El amplificador operacional ideal - Aplicaciones del A.O. ideal - En circuito abierto: Comparador - Realimentado - Inversor - no inversor. - Sumador escalador					- Estudio del tema de Amplificadores - Resolución de ejercicios propuestos - Preparación Práctica 3	1,66	7
11	22	Subsistemas Analógicos: Amplificación (II) - Aplicaciones de los AOs con realimentación negativa - Buffer - Amplificador diferencial - Amplificador de instrumentación - Integrador - Derivador - Rectificador de precisión				1,66			
12	23	PRACTICA 3: AMPLIFICADORES Y MOSFET			LAB	SI	- Estudio del tema de amplificación - Resolución de ejercicios propuestos - Preparación de la Práctica 3	1,66	7
12	24	Resolución ejercicios preparación para el Examen Final						1,66	
13	25	Resolución ejercicios preparación para el Examen Final					- Estudio para el examen parcial	1,66	5
Subtotal 1								44,82	90,18

							Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)		135	
	14		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc							
	15		Preparación de evaluación y evaluación							
	16								3	12
	17									
							Subtotal 2		3	12
							Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)		15	
							TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)		150	