



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA I		
GRADO: INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	CURSO: 3º	CUATRIMESTRE: 1

La asignatura tiene 29 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas. Los laboratorios 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	Tema 1. Introducción		X		NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
2	2	Tema 1. Características de los sistemas de instrumentación, curva de calibración, errores e incertidumbre	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
2	3	Problema Curva Calibración y errores		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
3	4	Tema 2. Tratamiento Analógico de Señales: amplificación de señales de instrumentación con amplificadores operacionales. Circuitos con amplificadores operacionales	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3

3	5	Problemas de circuitos de acondicionamiento con amplificadores operacionales.		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3,5
4	6	Tema 2. Tratamiento Analógico de Señales: Respuesta en frecuencia.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3,5
4	7	Problemas. Respuesta en frecuencia.		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3,5
5	8	Tema 2. Tratamiento Analógico de Señales: Filtrado de señales de instrumentación. Comportamiento dinámico de sistemas de instrumentación.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3,5
5	9	Problemas. Filtros.		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
6	10	Tema 3. Sensores y Circuitos de Acondicionamiento (primera parte): Sensores resistivos	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
6	11	Problemas Tema 3 (primera parte) Sensores Resistivos		X		NO	Estudiar los conceptos teóricos	1,66	3
7	12	Tema 3. Sensores y Circuitos de Acondicionamiento (segunda parte): Sensores capacitivos e inductivos	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
7	13	Problemas Tema 3 (segunda parte) Sensores capacitivos e inductivos		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
8	14	Tema 3. Sensores y Circuitos de Acondicionamiento (tercera parte): Termopares y sensores optoelectrónicos. Otros sensores.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
8	15	Problemas Tema 3 (tercera parte) Sensores generadores: termopares y optoelectrónicos.		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
9	16	Repaso Bloque temático I	X			SI	Realizar el trabajo previo de la práctica. Repaso.	1,66	2
9	17	Práctica 1: Sensor termico		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Revisión de la práctica	1,66	4
10	18	EXAMEN Bloque Temático 1	X			SI	Resolución de ejercicios	1,66	3
10	19	Práctica 2: fotodiodo		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Revisión de la práctica	1,66	4
11	20	Planteamiento proyecto. Discusión resultados Examen Bloque Temático I Tema3. Medida de tiempo y frecuencia. Timer 555.	X			SI	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
11	21	Practica 3: Sesión de Proyecto de Diseño I		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Diseño proyecto	1,66	3

12	22	Tema 4: Conversión A/D y D/A: Fundamentos de la conversión A/D y D/A en instrumentación.	X			SI	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	4
12	23	Practica 4: Sesión de Proyecto de Diseño II		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Diseño proyecto	1,66	4
13	24	Tema 5: Procesamiento Digital de Señales: Introducción a los sistemas digitales aplicados a los sistemas de instrumentación (DSPs, microcontroladores, FPGA) Sensores inteligentes. Interfaces digitales.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
13	25	Sesión de Proyecto de Diseño III		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Diseño proyecto	1,66	3
14	26	Problemas Temas 5	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	4
14	27	Sesión de Proyecto de Diseño IV		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Diseño proyecto	1,66	3
15	28	Tema 7: Introducción a la telemedida Bucles de tensión y corriente. Ruido e interferencia. Modulación PWM, PFM.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	4
		Examen Proyectos		X	LAB				5
12	29	Clase Extra: Ejercicios Tema 4.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	2
Subtotal 1								48,14	84
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)								132,14	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc						12	
16		Preparación de evaluación y evaluación						4	
17								30	
18								30	
Subtotal 2								38	
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)								178,14	
TOTAL (Total 1 + Total 2. Máximo 180 horas)									