



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

*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.*

<b>PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA</b>									
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. Características de los sistemas de instrumentación, curva de calibración, errores e incertidumbre	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
1	2	Problema Curva Calibración y errores		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
2	3	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
2	4	Problemas de circuitos de acondicionamiento con amplificadores operacionales.		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3

3	5	Tema 2. Tratamiento Analógico de Señales: Respuesta en frecuencia.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
3	6	Problemas. Respuesta en frecuencia.		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
4	7	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
4	8	Problemas. Filtros.		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
5	9	Tema 3. Sensores y Circuitos de Acondicionamiento (primera parte): Sensores resistivos	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
5	10	Problemas Tema 3 (primera parte) Sensores Resistivos		X		NO	Estudiar los conceptos teóricos	1,66	3
6	11	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
6	12	Problemas Tema 3 (segunda parte) Sensores capacitivos e inductivos		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
7	13	Tema 3. Sensores y Circuitos de Acondicionamiento (tercera parte): Termopares y sensores optoelectrónicos. Otros sensores. Tema3. Medida de tiempo y frecuencia. Timer 555.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
7	14	Problemas Tema 3 (tercera parte) Sensores generadores: termopares y optoelectrónicos.		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	3
8	15	<b>EXAMEN Parcial</b>	X			SI	Realizar el trabajo previo de la práctica. Repaso.	1,66	2
8	16	<a href="#">Práctica 1: Sensor térmico</a>		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Revisión de la práctica	1,66	4
9	17	Tema 4: Conversión A/D y D/A: Fundamentos de la conversión A/D y D/A en instrumentación.	X			SI	Resolución de ejercicios	1,66	3
9	18	Problemas Tema 4 Conversión A/D-D/A		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Revisión de la práctica	1,66	4
10	19	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			SI	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
10	20	<a href="#">Práctica 2: sensor 2</a>		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Diseño proyecto	1,66	3

11	21	Tema 6. Introducción a las herramientas de simulación para instrumentación. Componentes reales y manejo de documentación. Introducción al Proyecto de diseño.	X			SI	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	4
11	22	Practica 3 Sesión de Proyecto de Diseño I		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Diseño proyecto	1,66	3
12	23	Problemas tema 5	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	3
12	24	Practica 4: Sesión de Proyecto de Diseño II		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Diseño proyecto	1,66	3
13	25	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	3
13	26	Problemas tema 7		X	LAB	NO	Estudiar los conceptos teóricos Diseño proyecto	1,66	3
14	27	Repaso: visión global de la asignatura y preparación examen final.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	4
14	28	Examen proyecto práctico.		X		NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	2
11	29	Herramientas de simulación. Ejercicios.	X			NO	Estudiar los conceptos teóricos Resolución de ejercicios	1,66	2
<b>Subtotal 1</b>								<b>46.48</b>	<b>88</b>
<b>Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)</b>								134.48	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc						10	
16		Preparación de evaluación y evaluación						4	30
17									
18									
<b>Subtotal 2</b>								<b>34</b>	

<b>Total 2</b> ( <i>Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18</i> )	178,48
<b>TOTAL</b> ( <i>Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u></i> )	