



<b>DENOMINACIÓN ASIGNATURA: AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL</b>		
<b>GRADO:</b> Grado en Ingeniería Eléctrica	<b>CURSO:</b> 2º	<b>CUATRIMESTRE:</b> 1

*La asignatura tiene 26 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas. En 9 de ellas habrá dos profesores.*

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	<b>Presentación:</b> Se explicará en detalle el contenido de la asignatura, el trabajo a realizar por los alumnos a lo largo del curso, el cronograma detallado para cada grupo, y el sistema de evaluación.		X		NO		1,66	
1	2	<b>Introducción y Sistemas lógicos:</b> Introducción a la Automatización. Sistemas Lógicos. Conceptos básicos del álgebra de Boole. Sistemas Lógicos combinacionales y secuenciales.	X			NO	Lectura previa de los temas de clase. Estudiar los conceptos relacionados con sistemas lógicos. Resolver problemas de álgebra de Boole.	1,66	3

2										
2	3	<b>Modelado de sistemas, Diagramas de estado y SFC:</b> Representación de los sistemas lógicos. Diagramas de Estado. Representación de sistemas por medio de Diagramas Funcionales.	X				NO	Lectura previa de los temas de clase. Estudiar los conceptos relacionados con representación mediante Diagramas de Estado y Diagramas Funcionales. Estudio de los problemas resueltos sobre modelado.	1,66	3
3	4	Problemas de Diagramas de estado		X			NO	Preparar problemas propuestos de Diagrama de Estados previo a su resolución en clase.	1,66	6
3	5	<b>Tecnologías:</b> sistemas cableados y programables. Hardware de autómatas.	X				NO	Lectura previa de los temas de clase. Estudiar los conceptos relacionados con las tecnologías de automatización de sistemas lógicos. Estudiar los conceptos relacionados con el hardware de autómatas programables.	1,66	
4	6	Problemas de SFC		X			NO	Preparar problemas propuestos de Diagrama Funcional previo a su resolución en clase.	1,66	6
4	7	<b>Programación I:</b> Modos de ejecución. Lenguajes de programación según norma IEC 61131-3. Elementos comunes.	X				NO	Lectura previa de los temas de clase. Estudiar los conceptos relacionados con la programación de autómatas según la norma IEC 61131-3.	1,66	
5	8	Práctica 1: Programación de autómatas. Introducción a la programación de Autómatas. (Configuración hardware, Variables, Modos de ejecución, programación).		X	1.1L01/02		SI	Lectura previa del guion propuesto para esta práctica. El alumno configurará en el laboratorio el autómata. Introducirá un programa sencillo propuesto y comprobará los distintos modos de ejecución.	1,66	6
5	9	<b>Programación en Lenguaje contactos:</b> Ejemplos de programas de autómatas en lenguaje de contactos. Elementos de Unity Pro.	X				NO	Lectura previa de los temas de clase. Estudiar los conceptos y ejemplos de programación en Lenguaje de Contactos.	1,66	
6	10	Problemas de Diagramas de estado y LD		X			NO	Preparar problemas propuestos de programación con Lenguaje de Contactos	1,66	7

							previo a su resolución en clase.		
6	11	<b>Parcial 1:</b> Contenidos: Diagramas de Estado y Diagrama Funcional.	X				NO	Preparación de la prueba de evaluación con contenidos de modelado de sistemas por Diagramas de Estado o Diagrama Funcional Secuencial.	1,66
7	12	Práctica 2: Introducción a la programación de Autómatas. Programación en Lenguaje de Contactos.		X	1.1L01/02		SI	Lectura previa del guion propuesto para esta práctica. Se programarán ejemplos sencillos resueltos con modelado de Diagrama de Estados y programación en Lenguaje de Contactos.	1,66
7	13	<b>Programación de SFC:</b> Ejecución de un programa escrito con Diagrama Funcional.	X				NO	Lectura previa de los temas de clase. Estudiar los conceptos relativos a la programación y ejecución de programas a partir de un Diagrama Funcional.	1,66
8	14	Problemas de SFC - LD		X			NO	Preparar problemas propuestos de programación con Diagrama Funcional y Lenguaje de Contactos previo a su resolución en clase.	1,66
8	15	<b>Programación III:</b> Ampliación de conceptos de programación de autómatas. Ejemplos. Se resolverán dudas de modelado de sistemas de eventos discretos y programación de autómatas.	X				NO	Lectura previa de los temas de clase. Estudiar los conceptos y ejemplos de programación. Estudio de los temas de representación mediante diagramas de estado y Diagramas Funcionales y de programación.	1,66
9	16	Práctica 3: Programación con SFC.		X	1.1L01/02		SI	Lectura previa del guion propuesto para esta práctica. Se programarán ejemplos sencillos resueltos con modelado de mediante SFC y	1,66

							programación en Lenguaje de Contactos.		
9	17	<b>Resolución de dudas de problemas:</b> Se resolverán dudas de ejercicios propuestos, se resolverán los ejercicios puestos en el examen del parcial 1.	X				NO	1,66	
10	18	Práctica 4: Programación de autómatas		X	1.1L01/02		SI	1,66	7
10	19	<b>Sensores I:</b> Clasificaciones. Características. Sensores de presencia/proximidad.	X				NO	1,66	
11	20	Práctica 5: Programación de autómatas		X	1.1L01/02		SI	1,66	6
11	21	<b>Sensores II:</b> Sensores de posición, fuerza, aceleración, presión, caudal, nivel y temperatura. Ejemplo de selección de sensores.	X				NO	1,66	
12	22	Práctica 6: Programación de autómatas		X	1.1L01/02		SI	1,66	6
12	23	<b>Actuadores:</b> Motores eléctricos. Actuadores hidráulicos. Neumática (actuadores neumáticos, válvulas, simbología).	X				NO	1,66	
13	24	<b>Parcial 2:</b> Se realizará de forma individual un ejercicio práctico de programación. El ejercicio supondrá la segunda		X	1.1L01/02		SI	1,66	7

		prueba evaluable de la evaluación continua.					solución será evaluada por el profesor encargado del grupo.		
13	25	<b>Buses de campo:</b> Introducción las comunicaciones industriales con buses de campo.	X			NO	Lectura previa de los temas de clase. Estudio de los conceptos básicos de comunicaciones industriales por medio de buses de campo.	1,66	
14	26	<b>Parcial 2 :</b> Se realizará de forma individual un ejercicio práctico de programación. El ejercicio supondrá la segunda prueba evaluable de la evaluación continua.		X	1.1L01/02	SI	Cada alumno individualmente resolverá un problema de automatización con el autómata y el software del laboratorio. La solución será evaluada por el profesor encargado del grupo.	1,66	7
<b>Subtotal 1</b>								<b>41,5</b>	<b>83</b>
<b>Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)</b>								124,5	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc							
16		Preparación de evaluación y evaluación						3	15
17									
18									
<b>Subtotal 2</b>								<b>3</b>	<b>15</b>
<b>Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)</b>								18	
<b>TOTAL (Total 1 + Total 2. Máximo 180 horas)</b>								<b>142,5</b>	