

1. Ficha identificativa		
<b>Código:</b> 13614	<b>Asignatura:</b> Tecnologías de Automatización	
<b>Créditos:</b> 4	<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Módulo:</b> Tecnologías en la empresa
<b>Titulación:</b> Grado en Ingeniería y Gestión Empresarial		<b>Materia:</b> Electrotecnia, electrónica y automática

<b>2. Profesor:</b> Yaira Boada	<b>Horario tutorías:</b> Bajo demanda. Miércoles(12:30-14:30)
---------------------------------	--

3. Bibliografía:	
Automatización de Procesos Industriales	Garcia, Emilio
Instrumentación y Control Básico de Procesos	Sánchez, José Acedo
Sistemas de Control Moderno	Richard Dorf, Robert Bishop
Ingeniería de Control Moderna	Ogata, Katsuhiko
Multivariable Feedback Control: Analysis and Design	Skogestad, Sigurd
Feedback Systems: An Introduction for Scientists and Engineers.	K. Åström, R. Murray
Manual de Electrónica. Diseño con C.I.	Meikson, Z.H., Thackray, Philip C.
Amplificadores Operacionales y Circuitos Integrados Lineales.	Coughlin, Robert F., Driscoll Frederick

4. Descripción general de la asignatura
<p>Tecnologías de automatización pretende dar una visión general de los sistemas de producción automáticos en entornos industriales. Se introducirán los distintos elementos que componen estos sistemas de producción tales como: sensores, actuadores, reguladores.</p> <p>Posteriormente se introducirán las estrategias de control más comunes en la industria, así como el modelado de los procesos productivos para el posterior diseño de reguladores. Se estudiarán los reguladores más utilizados en la industria y se verificará su funcionamiento en laboratorio.</p> <p>El objetivo de esta asignatura es dotar al alumno de conocimientos necesarios para poder entender los procesos de producción automáticos presentes hoy en día en cualquier industria.</p>

5. Conocimientos previos recomendados	
<b>Código</b>	<b>Asignatura</b>
13606	Física I
13607	Física II
13602	Algebra
13603	Ecuaciones diferenciales

6. Objetivos de la asignatura – Resultados del aprendizaje
<b>Competencia</b>
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
02 - Usar las técnicas, habilidades y herramientas tecnológicas y económicas, necesarias para la práctica profesional de la ingeniería y gestión empresarial.
03 - Definir, resolver y exponer de forma sistémica problemas técnicos complejos.
05 - Saber expresarse en lenguajes formales, gráficos y simbólicos necesarios para entenderse en ambientes ingenieriles y empresariales.
12 - Gestionar la información de una empresa usando la tecnología y los sistemas adecuados.
19 - Utilizar los principios de teoría de circuitos, máquinas eléctricas, electrónica, automatismos y métodos de control para la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería y Gestión Empresarial.

7. Unidades didácticas	
<b>Unidad</b>	<b>Cronograma</b>
	<i>Sesión/semana</i>
1. Introducción a procesos automáticos industriales	01/1
2. Sensores, actuadores e instrumentación electrónica	02-03/2-3

3. Diseño de sistemas secuenciales para automatización industrial	04,05,06/4-6
4. Modelado de sistemas continuos	07,08,09/7-9
5. Análisis de la respuesta temporal de sistemas continuos	10,11,12/10-11
6. Estrategias de control	13,14,15/12-13

### 8. Método de enseñanza-aprendizaje

Unidad Didáctica	Teoría aula	Práctica aula	Práctica laboratorio	Práctica campo	Práctica informática	Trabajo autónomo del alumno	TOTAL HORAS
<b>1</b>	3	0				10	13
<b>2</b>	3	1				10	14
<b>3</b>	4	2	4			15	25
<b>4</b>	3	3	3			10	19
<b>5</b>	4	2				10	16
<b>6</b>	3	2	3			15	23
<b>TOTAL HORAS</b>	20	10	10	0	0	70	110

### 9. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
<b>Evaluación continua</b>		
Trabajo académico: Presentación y defensa de ejercicios resueltos	1	20%
Prácticas de laboratorio: memoria/test en laboratorio	3	20%
<b>Pruebas de síntesis</b>		
<b>Parcial 1:</b> prueba escrita tipo test y de respuesta abierta (30%) y ejercicios a desarrollar (70%)	1	30%
<b>Parcial 2:</b> prueba escrita tipo test y de respuesta abierta (25%) y ejercicios a desarrollar (75%)	1	30%

La evaluación de los estudiantes se llevará a cabo mediante evaluación continua y pruebas de síntesis:

- Evaluación continua: Se valorará la entrega de casos prácticos, realizados de manera individual o en equipo y la participación en las diferentes actividades tales como el análisis, conclusión y discusión de lecturas y visitas a empresas, así como la asistencia y participación en el aula o laboratorio. Esta parte tendrá una ponderación en la nota final del 40%.
- Pruebas de síntesis: Estas pruebas pueden combinar tanto contenidos teóricos como prácticos. Esta parte tendrá un peso en la nota final del 60%.

La evaluación continua es presencial y no recuperable, por tanto, la nota obtenida durante la evaluación continua de la asignatura se mantendrá, tanto en 1ª convocatoria como en 2ª convocatoria. Las pruebas de síntesis sí serán recuperables al final del semestre.

Para aprobar la asignatura deberá obtenerse en cada una de las pruebas de síntesis una nota igual o superior a 5. La nota final se obtendrá ponderando la media de las pruebas de síntesis con la evaluación continua.

La asistencia a clase es obligatoria para un seguimiento óptimo de la asignatura, por lo que la ausencia a más de un 15% de las sesiones supondrá que al estudiante no se le califique la parte de evaluación continua de cada asignatura. En consecuencia, la nota máxima que podrá alcanzar será la obtenida en la/s prueba/s de síntesis, con la ponderación referida al 60%.

Los alumnos que se matriculen por segunda vez en la asignatura recibirán indicaciones expresas del profesor sobre cómo superar la evaluación continua en la asignatura. La calificación final se obtendrá ponderando las pruebas de síntesis (80%) y la evaluación continua (20%).

Los estudiantes deberán cumplir con las normas de redacción, ortografía y gramática en el desarrollo de sus trabajos y sus pruebas de evaluación, aspectos formales que se tendrán en cuenta en la evaluación de los mismos.