

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1016 - Diseño de Sistemas de Control, Aplicaciones

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4 Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA MÓDULO OPTATIVO				
Código y denominación	G1016 - Diseño de Sistemas de Control, Aplicaciones				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	LUCIANO ALONSO RENTERIA				
E-mail	luciano.alonso@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2022)				
Otros profesores	MARIA SANDRA ROBLA GOMEZ				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-El alumno será capaz de diseñar y sintonizar en la práctica sistemas de control de diferente naturaleza

4. OBJETIVOS

Presentar los diferentes campos de aplicación de los sistemas de control. Potencialidad y limitaciones.
 Analizar y debatir diferentes alternativas de control sobre ejemplos prácticos.
 Diseño e implementaciÓN de sistemas de control de diferente naturaleza.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	DISEÑO DE REGULADORES INDUSTRIALES Sistemas de control industrial. Reguladores Industriales. PIDs. Sintonización de reguladores industriales. Reguladores autosintonizados (STR y CRM).
2	DISEÑO Y APLICACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL Sistemas eléctricos/electrónicos Motores de corriente continua Motores de corriente alterna Motores paso a paso Codificadores incrementales y absolutos Control por modulación de ancho de pulso Control por variación de frecuencia Sistemas neumáticos Sistemas hidráulicos

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Primer control prácticas de laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00
Primer control teoría	Examen escrito	No	Sí	20,00
Examen final prácticas de laboratorio	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	30,00
Examen final teoría	Examen escrito	Sí	Sí	20,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Examen final con parte teórica (40%) y parte práctica (60%)				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Landau, I.D. and Zito, G. "Digital control systems. Design, identification and implementation". Springer
Astrom, K.J. and Wittenmark, B. "Computer-controlled: theory and design". Prentice-Hall
Gajic, Z. and Lelic, M. "Modern control systems engineering". Prentice Hall
Creus Solé, A. "Neumática e hidráulica". Marcombo

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.