

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G876 - Automática II

Grado en Ingeniería Eléctrica

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Eléctrica			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA AMPLIACIÓN DE AUTOMÁTICA MÓDULO TECNOLOGÍA ELÉCTRICA				
Código y denominación	G876 - Automática II				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	ESTHER GONZALEZ SARABIA				
E-mail	esther.gonzalezs@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2021)				
Otros profesores	ELENA HOYOS VILLANUEVA				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad para trabajar con autómatas programables tanto a nivel de diseño de automatismos lógicos como a nivel de regulación y control.
- Capacidad para diseñar sistemas SCADA.
- Capacidad para realizar el análisis de sistemas de control discretos y la implementación de reguladores discretos.

4. OBJETIVOS

- Conocer los autómatas programables y la programación de automatismos lógicos.
- Realizar tareas de regulación con autómatas programables.
- Conocer la arquitectura y el funcionamiento de los autómatas programables.
- Conocer los sistemas SCADA
- Conocer las bases de los sistemas discretos.
- Conocer las técnicas para analizar los errores, su respuesta temporal y estabilidad de los sistemas discretos.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	Autómatas Programables. Conceptos generales. Diseño y programación de automatismos lógicos.
2	Operaciones matemáticas. Regulación. Programación estructurada.
3	Arquitectura y funcionamiento del autómata
4	Sistemas SCADA
5	Sistemas discretos. Conceptos generales. Transformada Z. Funciones de transferencia discretas. Muestreo y reconstrucción.
6	Estabilidad, errores y respuesta temporal de los sistemas discretos.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen de programación de los Bloques 1, 2, 3 y 4	Evaluación en laboratorio	No	Sí	35,00
Examen tipo test de los Bloques 1, 2, 3 y 4	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	30,00
Examen de los bloques 5 y 6	Examen escrito	No	Sí	30,00
Evaluación prácticas de los bloques 5 y 6	Evaluación en laboratorio	No	No	5,00

TOTAL 100,00

Observaciones

Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos matriculados a tiempo parcial que no puedan asistir a las actividades de evaluación continua serán evaluados de éstas en la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

E. Mandado, J. Marcos, C. Fernández, I. Armesto, J.L. Rivas, J.M. Núñez "Sistemas de Automatización y autómatas Programables", Marcombo, 2018

J. Balcells, J.L. Romeral "Autómatas Programables", Ed. Marcombo, 1997

Manuales Siemens TIA Portal

J.R. Llata García, E. González Sarabia, D. Fernández Pérez, "Problemas de Ingeniería de Sistemas: Sistemas Discretos", Ediciones TGD 1999,.

K. Ogata, "Sistemas de Control en Tiempo Discreto", Prentice Hall, 1996.

J.M. Pérez Oria, Santiago Arnaltes Gómez, "Introducción a los Sistemas de Control con Computador", Editorial Ciencia 3, 1993.

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.