GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1004 - Automatización Industrial y Robótica

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA AUTOMÁTICA Y CONTROL DE SISTEMAS MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA				
Código y denominación	G1004 - Automatización Industrial y Robótica				
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.
  Conocimiento de las características generales y aplicaciones de los robots industriales

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
Presentar las estructuras y características generales de los robots industriales así como el mercado mundial de robots.
Presentar las aplicaciones robóticas así como los criterios de implantación.
Conocer los diferentes tipos de lenguajes de programación de robots.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	Autómatas programables. Conceptos generales. Lógica programable y programación de automatismos lógicos.
2	Programación avanzada de los autómatas. Regulación con autómatas. Arquitectura de los autómatas.
3	Sistemas de supervisión y monitorización. Sistemas SCADA.
4	Robótica industrial. Introducción. Estructuras y características generales de los robots industriales. Mercado mundial de robots.
5	Criterios de implantación y aplicaciones de los robots. Programación.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Actividades de evaluación continua y prácticas	Evaluación en laboratorio	No	No	20,00
Examen del Bloque 1-3	Examen escrito	No	Sí	55,00
Examen del Bloque 4-5	Examen escrito	No	Sí	25,00
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 y prácticas serán evaluados de las mismas al finalizar el cuatrimestre mediante un examen práctico en el laboratorio. Es necesario informar de esta situación durante la primera semana de clases de la asignatura.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

“Autómatas Programables. Entorno y aplicaciones”, E. Mandado, J. Marcos, C. Fernández, J.I. Armesto, S. Pérez, Thomson Editores Spain, Paraninfo, 2005

“Autómatas Programables”, J. Balcells, J.L. Romeral, Ed. Marcombo, 1997

“Manuales de programación de SIMATIC TIA Portal, Siemens.

“Fundamentos de Robótica”, A. Barrientos, L.F. Penín, C. Balaguer, R. Aracil. Ed McGraw Hill, 1997

“Robótica, Control, Detección, Visión e Inteligencia, K.S. Fu, R.C. González, C.S.G. Lee, Ed McGraw Hill, 1988

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.