




ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Ingeniería de la Automatización” (2150033) del curso académico “2022-23”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial”.

María José Frías Lebrón

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	91+5cWoRHort9Ew+OrdZ1Q==	Fecha	26/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/91%2B5cWoRHort9Ew%2BOrdZ1Q%3D%3D	Página	1/5



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Ingeniería de la Automatización
Código asignatura:	2150033
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Tecnología Electrónica
Departamento/s:	Tecnología Electrónica

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Conocer la arquitectura de los grandes sistemas de automatización y modelos de desarrollo de proyectos de automatización basados en los estándares más relevantes.

Adquirir la capacidad necesaria para acometer el diseño y especificación de los modos funcionales de la instalación o sistema automatizado.

Adquirir la capacidad para diseñar las interfaces Hombre-Máquina de un sistema.

Poseer el conocimiento de las tecnologías y modelos de programación estándar de controladores industriales y sus aspectos avanzados.

Integración y aplicación de los sistemas robotizados.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

Código Seguro De Verificación	91+5cWoRHort9Ew+OrdZ1Q==	Fecha	26/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	2/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/91%2B5cWoRHort9Ew%2BOrdZ1Q%3D%3D		



E29.- Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.

E27.- Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.

Competencias genéricas:

G01-Capacidad para la resolución de problemas.

G03-Capacidad de organización y planificación

G04-Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G05-Capacidad para trabajar en equipo.

Contenidos o bloques temáticos

BLOQUE 1: INGENIERÍA DE LA AUTOMATIZACIÓN. En este bloque se estudiarán los siguientes aspectos:

- Estándares más relevantes relacionados con la concepción y el soporte de los sistemas automatizados.
- Modelos de gestión de instalaciones y proyectos de automatización.
- Tecnologías de soporte


BLOQUE 2: DISEÑO DE SISTEMAS DE CONTROL. Contendrá unidades temáticas dedicadas a:

- Especificación y diseño de sistemas de control mediante guías (GEMMA, S-88, ...)
- Modelos de implementación de software de control

BLOQUE 3: APLICACIÓN A SISTEMAS DE CONTROL DE PRODUCCIÓN DISCRETA

Contendrá unidades temáticas relativas a:

Código Seguro De Verificación	91+5cWoRHort9Ew+OrdZ1Q==	Fecha	26/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	3/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/91%2B5cWoRHort9Ew%2BOrdZ1Q%3D%3D		



- Control de movimiento: tecnologías, modelos físicos y programación.
- Celdas CNC y Robotizadas
- Estándares y guías de diseño: PACKML .
- Implementación

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
A Clases Teóricas	44	4,4
E Prácticas de Laboratorio	16	1,6

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Estas clases, impartidas en un aula a la que asisten todos los alumnos, se dedican a la exposición de la teoría necesaria para la comprensión de la materia. En estas clases se utilizará, preferentemente, la pizarra, pero también se harán uso, cuando así se vea más conveniente, de medios de presentación electrónicos.


Clases de problemas

Estas clases, impartidas en un aula, se dedican a la aplicación de la teoría a situaciones de baja o media complejidad similares a las existentes en un entorno industrial real.

Al ser una materia cuyo objetivo fundamental es la resolución de problemas, estas clases tienen un peso importante en la asignatura, pues en ella se resuelven ejemplos con objeto de que el alumno vaya adquiriendo destreza. Posteriormente los alumnos realizarán de forma autónoma algunos ejercicios propuestos cuyas soluciones serán expuestas y discutidas en aula.

En estas clases se utilizará, preferentemente, la pizarra, pero también se harán uso, cuando así se vea más conveniente, de medios de presentación electrónicos.

Código Seguro De Verificación	91+5cWoRHort9Ew+OrdZ1Q==	Fecha	26/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	4/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/91%2B5cWoRHort9Ew%2BOrdZ1Q%3D%3D		



Prácticas de Laboratorio

Determinados conceptos y capacidades serán mostrados en el laboratorio, en el que el alumno, en grupos reducidos, podrá comprobar empíricamente alguno de los temas tratados en las sesiones teóricas, o de problemas. Previamente a cada sesión se publicará un boletín descriptivo de la práctica a realizar. En dicho boletín aparecerá consignada la información necesaria para realizar la práctica con éxito. Será requisito imprescindible para acceder a la sesión de laboratorio aportar al inicio de la sesión los estudios teóricos requeridos en el boletín publicado. Aquellos alumnos que se retrasen más de 15 minutos de la hora de inicio de la sesión, no podrán acceder al laboratorio constando la práctica como no realizada.

Código Seguro De Verificación	91+5cWoRHort9Ew+OrdZ1Q==	Fecha	26/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	5/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/91%2B5cWoRHort9Ew%2BOrdZ1Q%3D%3D		

