



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 “Automatización Industrial” (2140021) del curso académico “2022-23”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto e Ingeniería Mecánica”.

María José Frías Lebrón

Responsable de Administración de Centro

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dHcES2DVe3Rf7RZZAd12IQ== | Fecha | 23/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dHcES2DVe3Rf7RZZAd12IQ%3D%3D | Página | 1/4 |



Datos básicos de la asignatura

| | |
|-----------------------------|--|
| Titulación: | Doble Grado en Ing.en Diseño Ind.y Desarrollo del Producto e Ing. Mecánica |
| Año plan de estudio: | 2010 |
| Curso implantación: | 2010-11 |
| Centro responsable: | Escuela Politécnica Superior |
| Nombre asignatura: | Automatización Industrial |
| Código asignatura: | 2140021 |
| Tipología: | OBLIGATORIA |
| Curso: | 3 |
| Periodo impartición: | Cuatrimestral |
| Créditos ECTS: | 6 |
| Horas totales: | 150 |
| Área/s: | Tecnología Electrónica |
| Departamento/s: | Tecnología Electrónica |

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Dotar a los alumnos de conocimientos genéricos de automatización de procesos industriales utilizando, principalmente, PLCs, su configuración y programación según la norma IEC 61131-3. Igualmente, se estudiarán las herramientas informáticas involucradas en la programación de estos sistemas. Finalmente, aplicar los conocimientos a la resolución de problemas reales prácticos de baja y media complejidad.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E12.- Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control

Competencias genéricas:

G01.- Capacidad para la resolución de problemas.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dHcES2DVe3Rf7RZZAd12IQ== | Fecha | 23/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | Página | 2/4 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dHcES2DVe3Rf7RZZAd12IQ%3D%3D | | |



- G02.- Capacidad para tomar decisiones.
- G03.- Capacidad de organización y planificación.
- G04.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G06.- Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G07.- Capacidad de análisis y síntesis.
- G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.

Contenidos o bloques temáticos

- BLOQUE 1: Control de procesos.
- BLOQUE 2: Conceptos básicos de Automatización.
- BLOQUE 3: Tecnología de sensores, actuadores y sistemas de control.
- BLOQUE 4: Controladores programables.
- BLOQUE 5: Modos de operación de un automatismo industrial.

Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad | Horas | Créditos |
|-----------------------------|-------|----------|
| B Clases Teórico/ Prácticas | 36 | 3,6 |
| C Clases Prácticas en aula | 8 | 0,8 |
| 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.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | dHcES2DVe3Rf7RZZAd12IQ== | Fecha | 23/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | Página | 3/4 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dHcES2DVe3Rf7RZZAd12IQ%3D%3D | | |



Clases de Problemas

Estas clases, impartidas en un aula a la que asiste un grupo reducido de alumnos, 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 algunos problemas de ejemplo 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.

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 | dHcES2DVe3Rf7RZZAd12IQ== | Fecha | 23/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | Página | 4/4 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/dHcES2DVe3Rf7RZZAd12IQ%3D%3D | | |

