

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 1042 - Sistemas Integrados de Fabricación y Control de Procesos

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Curso Académico 2023-2024

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS |   |                  |                   |                      |  |
|--------------------------|---|------------------|-------------------|----------------------|--|
| Título/s                 | Máster Universitario en Ingeniería Industrial<br>Máster Universitario en Ingeniería Industrial                |                  |                   | Tipología<br>v Curso | Obligatoria. Curso 1<br>Obligatoria. Curso 1 |
| Centro                   | Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación                                     |                  |                   |                      |  |
| Módulo / materia         | SISTEMAS INTEGRADOS DE FABRICACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS<br>TECNOLOGÍA INDUSTRIAL<br>TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES |                  |                   |                      |  |
| Código<br>y denominación | 1042 - Sistemas Integrados de Fabricación y Control de Procesos   |                  |                   |                      |  |
| Créditos ECTS            | 5   | Cuatrimestre     | Cuatrimestral (1) |                      |  |
| Web                      |   |                  |                   |                      |  |
| Idioma<br>de impartición | Español   | English friendly | No                | Forma de impartición | Presencial                                   |

|                         |   |  |  |  |  |
|-------------------------|---|--|--|--|--|
| Departamento            | DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA                              |  |  |  |  |
| Profesor<br>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        | LAURA CASTAÑÓN JANO   |  |  |  |  |

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Los alumnos conocerán el autómatas programable, su programación y arquitectura.  
Los alumnos manejarán el autómatas programable como sistema de automatización tanto para automatismos lógicos como para la implantación de lazos de regulación.  
Los alumnos conocerán los sistemas SCADA como elemento de control de supervisión.
- Los alumnos conocerán los principales procesos industriales de fabricación, sus técnicas y tecnologías.  
Los alumnos conocerán los principales sistemas y metodologías de fabricación presentes en la industria y estarán capacitados para evaluar su eficiencia.  
Los alumnos conocerán las principales técnicas de inspección y sus tecnologías y estarán capacitados para efectuar controles de calidad.

#### 4. OBJETIVOS

Conocimiento de la estructura de un autómatas programable, así como sus principios de programación y arquitectura.  
 Conocimiento de su aplicación tanto a la implementación de automatismos como al control de procesos.  
 Conocimiento de los sistemas SCADA.

Conocimiento de los principales procesos industriales de fabricación, sus técnicas y tecnologías.  
 Conocimiento de las distintas tecnologías aplicadas a los sistemas de fabricación.  
 Conocimiento sobre las técnicas de inspección y su tecnología. Aplicación al control de calidad.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

|   |   |
|---|---|
| 1 | Autómatas programables. Conceptos generales. Programación básica.             |
| 2 | Regulación y control con autómatas. Arquitectura del autómatas.               |
| 3 | Sistemas SCADA. Control supervisor.   |
| 4 | Procesos industriales de fabricación y conceptos sobre fabricación integrada. |
| 5 | Tecnologías de apoyo a la fabricación automatizada (CAD-CAM)                  |
| 6 | Tecnología y procedimientos aplicados en el control de la calidad.            |

#### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción                                    | Tipología                 | Eval. Final | Recuper. | %             |
|--|---------------------------|-------------|----------|---------------|
| Examen de programación de los bloques 1, 2 y 3 | Evaluación en laboratorio | No          | Sí       | 30,00         |
| Examen tipo test de los bloques 1, 2 y 3       | Examen escrito            | No          | Sí       | 20,00         |
| Examen de los bloques 4, 5 y 6                 | Examen escrito            | No          | Sí       | 30,00         |
| Proyecto de los bloques 4, 5 y 6               | Trabajo                   | No          | No       | 10,00         |
| Evaluación prácticas de los bloques 4, 5 y 6   | Evaluación en laboratorio | No          | No       | 10,00         |
| <b>TOTAL</b>                                   |                           |             |          | <b>100,00</b> |

##### 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 a tiempo parcial que no puedan asistir a las prácticas podrán superarlas mediante la realización de un examen práctico.

#### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

##### BÁSICA

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

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

"Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing". M. P. Groover. Fourth Edition. Pearson, 2016.

"Fundamentals of Modern Manufacturing. Materials, Processes, and Systems", M. P. Groover, Fourth Edition, 2010.

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.