

14-15

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## **AUTOMATIZACION INDUSTRIAL**

**CÓDIGO 01525144**

**UNED**

14-15

AUTOMATIZACION INDUSTRIAL  
CÓDIGO 01525144

# ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

## OBJETIVOS

NOTA IMPORTANTE: El curso 2014/2015 será el último en que se imparta esta asignatura con normalidad, ya que después se extingue el plan de estudios.

Con el estudio de esta asignatura se pretende que el alumno conozca los diferentes niveles de automatización que se dan en una planta de fabricación y como permiten lograr el control, la supervisión y la gestión operativa de los procesos de fabricación. De abajo a arriba contemplaremos los dispositivos de campo, los autómatas programables, las comunicaciones industriales y la integración entre los diferentes subsistemas para terminar con los requerimientos para la instalación y el mantenimiento de los autómatas en la planta industrial.

## CONTENIDOS

### Tema 1.- Introducción a la automatización

1.1 Tipos de procesos industriales y sistemas de fabricación

1.2 CIM. Niveles de automatización y de integración

(Este Tema no será objeto de examen)

### Tema 2.- Conceptos generales

2.1 Introducción al control industrial

2.2 Diseño de automatismos lógicos

2.3 Diseño de automatismos con señales analógicas

### Tema 3.- Sensores y actuadores

### Tema 4.- Interfaces

4.1 Interfaces de entrada / salida

4.2 Interfaces específicas

### Tema 5.- El autómata programable

5.1 Arquitectura interna del autómata

5.2 Ciclo de funcionamiento del autómata y control en tiempo real

5.3 Configuración del autómata

### Tema 6.- Programación del autómata

6.1 Programación del autómata

- 6.2 Programación de bloques funcionales
- 6.3 Estructuras de programación
- 6.4 Equipos de programación y servicio de los API

#### Tema 7.- Redes de autómatas

- 7.1 Conceptos generales de comunicaciones digitales
- 7.2 Redes de comunicaciones industriales
- 7.3 Ordenadores industriales compatibles PC
- 7.4 Aplicaciones de los PC industriales

#### Tema 8.- Instalación y mantenimiento de autómatas programables

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	RAMON HERRAN ELORZA
Correo Electrónico	rherran@ieec.uned.es
Teléfono	91398-7961
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788426710895

Título:AUTÓMATAS PROGRAMABLES (1ª)

Autor/es:Balcells Sendra, Josep ; Romeral Martínez, José Luis ;

Editorial:MARCOMBO, S.A.

BALCELLS, J. y ROMERAL, J. L.: *Autómatas Programables*. Ed. Marcom-bo, 1997.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788497323284

Título:AUTÓMATAS PROGRAMABLES: ENTORNO Y APLICACIONES (1ª)

Autor/es:Mandado Pérez, Enrique ;

Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.

PIEDRAFITA, R.: *Ingeniería de la Automatización Industrial*. Ra-Ma, 2004.

MANDADO, E.; MARCOS, C.; FERNÁNDEZ, J. I.; ARMESTO, S. y PÉREZ, S.: *Autómatas Programables. Entorno y Aplicaciones*. Ed. Thomson Paraninfo, 2004.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### PRÁCTICAS

Consulte las novedades sobre la asignatura en el Curso Virtual de la misma.

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Para esta asignatura no existen pruebas de evaluación a distancia

### PRUEBAS PRESENCIALES

La prueba presencial tiene una duración de dos horas y en ella el alumno deberá contestar a una serie de cuestiones teórico-prácticas relacionadas con el contenido del texto base. Para la realización del examen no se permitirá ningún tipo material que no sea el de escritura.

Para obtener información actualizada sobre los exámenes consulte el Curso Virtual de la asignatura.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Miércoles de 16 a 20 h.

Tel.: 91 398 79 61

Despacho 1.24 de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales

Juan del Rosal, 12

28040 Madrid

### Otros medios de apoyo

Para obtener información actualizada sobre la asignatura, así como cualquier otro material de apoyo, debe visitarse la página web de la asignatura en el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control ([www.ieec.uned.es](http://www.ieec.uned.es)) o el Curso Virtual.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.