



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2004/05

15273 - CONTROL INDUSTRIAL

**ASIGNATURA:** 15273 - CONTROL INDUSTRIAL

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1053-Ingen. en Automática y Electr. Indus. ( - 15842-CONTROL INDUSTRIAL - P1

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Industrial

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

**ÁREA:** Ingeniería De Sistemas Y Automática

**PLAN:** 10 - Año 200 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Tercer curso **IMPARTIDA:** Segundo semestre **TIPO:** Obligatoria

**CRÉDITOS:** 4,5

**TEÓRICOS:** 3

**PRÁCTICOS:** 1,5

## Descriptores B.O.E.

Automatismos secuenciales y concurrentes.  
Autómatas programables.

## Temario

PARTE I: AUTOMATIZACIÓN: CONCEPTOS GENERALES (5 horas)

Tema 1: introducción al control industrial.

Tema 2: Diseño de Automatismos lógicos.

Tema 3: Diseño de Automatismos con señales digitales.

PARTE II: EL AUTÓMATA PROGRAMABLE (10 horas)

Tema 4: Arquitectura interna del autómata.

Tema 5: Ciclo de funcionamiento del autómata y control en tiempo real.

Tema 6: Configuración del autómata, interfaces de entrada/salida, interfaces específicas, instalación y mantenimiento de autómatas programables.

Tema 7: Sensores y actuadores.

PARTE III: PROGRAMACIÓN DE AUTÓMATAS (15 horas)

Tema 8: Programación de autómatas.

Tema 9: Programación de bloques funcionales.

Tema 10: Estructuras de programación.

Tema 11: Equipos de programación y servicios de los API.

Tema 12: Redes de autómatas.

## Conocimientos Previos a Valorar

Cálculo, Física, Electrónica y Electrotécnia. Dinámica de sistemas.

## Objetivos

Dotar al alumno de los conocimientos básicos sobre Automatización Industrial.  
Formar al alumno en el desarrollo de automatismos en operaciones de Control Industrial.

## Metodología de la Asignatura

Las clases teóricas se realizarán en aulas utilizándose los medios audiovisuales existentes. Las prácticas se realizarán agrupándose los alumnos en grupos de dos individuos como máximo.

## Evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará por medio de una prueba teórico-práctica al final del cuatrimestre, por la realización de las prácticas y por la elaboración de un trabajo. La prueba representará el 70% de la nota final. El 30% restante corresponderá a la realización del trabajo y de las prácticas. Para superar la asignatura es requisito tener como mínimo una nota superior a 4,5 en la prueba teórico-práctica.

## Descripción de las Prácticas

Práctica 1: Arquitectura de los autómatas programables. (2 horas)

Práctica 2: Sensores y actuadores. (4 horas)

Práctica 3: Programación y simulación de autómatas programables utilizando el Crouzet SA12. (7 horas)

Práctica 4: Montaje real de un sistema de control utilizando el Crouzet SA12. (2 horas)

## Bibliografía

---

### [1] Autómatas programables: fundamento, manejo, instalación y prácticas /

*Alejandro Porras Criado, Antonio Placido Montanero Molina.*  
*, McGraw-Hill, Madrid, (1990)*  
8476154933

---

### [2] Instrumentación y control industrial.

*Bolton, W.*  
*Paraninfo,, Madrid : (1996)*  
8428322791

---

### [3] Autómatas programables :programación y aplicación industrial /

*C. A. García Vázquez, ... [et al.].*  
*Universidad,, Cádiz : (1999)*  
8477865663

---

**[4] Autómatas programables /**

*Josep Balcells, José Luis Romeral.*

*Marcombo,, Barcelona : (1997)*

*8426710891*

**Equipo Docente**

**FIDEL GARCÍA DEL PINO**

**(COORDINADOR)**

**Categoría:** *PROFESOR COLABORADOR TEMPORAL*

**Departamento:** *INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA*

**Teléfono:** *928451918* **Correo Electrónico:** *fidel.garcia@ulpgc.es*