



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2006/07

15273 - CONTROL INDUSTRIAL

ASIGNATURA: 15273 - CONTROL INDUSTRIAL

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1053-Ingen. en Automática y Electrón. 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 1: AUTOMATIZACIÓN: CONCEPTOS GENERALES (5 horas)

- 1.1 Introducción al control industrial.
- 1.2 Diseño de Automatismos lógicos.
- 1.3 Diseño de Automatismos con señales digitales.

Parte 2: EL AUTÓMATA PROGRAMABLE (10 horas)

- 2.1 Arquitectura interna del autómata.
- 2.2 Ciclo de funcionamiento del autómata y control en tiempo real.
- 2.3 Configuración del autómata, interfaces de entrada/salida, interfaces específicas, instalación y mantenimiento de autómatas programables.
- 2.4 Sensores y actuadores.

Parte 3: PROGRAMACIÓN DE AUTÓMATAS (15 horas)

- 3.1 Programación de autómatas.
- 3.2 Programación de bloques funcionales.
- 3.3 Estructuras de programación.
- 3.4 Equipos de programación y servicios de los API.
- 3.5 Redes de autómatas.

Requisitos Previos

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

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.

Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará por medio de una prueba teórico-práctica al final del cuatrimestre y por la realización de las prácticas. La prueba representará el 70% de la nota final. El 30% restante corresponderá a 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

Serán impartidas en el Laboratorio de Ingeniería de Control y Automática.

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

Práctica 2: Sensores y actuadores. (2 horas)

Práctica 3: Uso del simulador del autómatas Crouzet SA12. (2 horas)

Práctica 4: Programación usando el simulador del autómatas Crouzet SA12. (8 horas)

Práctica 5: Montaje real de un sistema de control utilizando el Crouzet SA12. (2 horas)

Bibliografía

[1 Básico] Autómatas programables /

Josep Balcells, José Luis Romeral.

Marcombo,, Barcelona : (1997)

8426710891

[2 Recomendado] Autómatas programables: fundamento, manejo, instalación y prácticas /

Alejandro Porras Criado, Antonio Placido Montanero Molina.

, McGraw-Hill, Madrid, (1990)

8476154933

[3 Recomendado] Instrumentación y control industrial.

Bolton, W.

Paraninfo,, Madrid : (1996)

8428322791

[4 Recomendado] Autómatas programables :programación y aplicación industrial /

C. A. García Vázquez, ... [et al.].

Universidad,, Cádiz : (1999)

8477865663

Equipo Docente

JOSÉ JUAN QUINTANA HERNÁNDEZ

(COORDINADOR)

Categoría: PROFESOR COLABORADOR TEMPORAL

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

Teléfono: 928452860 **Correo Electrónico:** josejuan.quintana@ulpgc.es