



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2009/10

**15724 - DISEÑO DE SISTEMAS DE  
SUPERVISIÓN Y CONTROL DE  
PROCESOS INDUST.**

**ASIGNATURA:** 15724 - DISEÑO DE SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DE PROCESOS INDUST.

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1051-Ingeniería Química - 15724-DISEÑO DE SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y CON - 00

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

**TITULACIÓN:** Ingeniero Químico

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

**ÁREA:** Tecnología Electrónica

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

**CURSO:** Cr. comunes cic **IMPARTIDA:** No especificada **TIPO:** Optativa

**CRÉDITOS:** 7,5

**TEÓRICOS:** 4,5

**PRÁCTICOS:** 3

## Información ECTS

Créditos ECTS:5,7

Horas de trabajo del alumno:112,5

Horas presenciales:64

- Horas teóricas (HT):11
- Horas prácticas (HP):24
- Horas de clases tutorizadas (HCT):22
- Horas de evaluación:2
- otras:5

Horas no presenciales:48,5

- trabajos tutorizados (HTT): 35
- actividad independiente (HAI):13,5

Idioma en que se imparte: Español

## Descriptorios B.O.E.

Sistemas de control distribuido y centralizado. Comunicaciones. Aplicaciones.

## Temario

1. Introducción (9h)
2. Sistemas de Supervisión y control (9h)
  1. Elementos de un sistema de supervisión y control
  2. Estructuras típicas
  3. Características de la estación principal
  4. Características de la estación remota
  5. Características de los sistemas de comunicación
  6. Aplicaciones.
3. Protocolos y medios de comunicación (6h)
  1. Protocolos de comunicación en sistemas SCADA
  2. Evaluación de medios de comunicación para sistemas SCADA.
  3. Aplicaciones.
4. Aplicaciones SCADA (21h)

1. Funcionalidad
2. Estructura interna
3. Problemas
4. Programación y desarrollo

## Requisitos Previos

Los conocimientos previos para afrontar esta asignatura son básicamente: sistemas de control, sistemas de adquisición de datos, sistemas de comunicaciones y, algorítmica y programación.

## Objetivos

Los Principales objetivos didácticos consisten en que el alumno adquiera los conocimientos que engloban los sistemas de supervisión y control de datos, así como sistemas de comunicaciones en entornos industriales.

## Metodología

La metodología que se seguirá en la asignatura consiste en utilizar los recursos tradicionales de la pizarra, así como hacer uso de los métodos audiovisuales con portátil y proyector. Las prácticas se realizarán con el material disponible en el laboratorio.

## Criterios de Evaluación

EXAMEN TEÓRICO: .....20% de la nota.  
PRESENTACIÓN DE TRABAJO1: .....20% DE LA NOTA  
PRESENTACIÓN DE TRABAJO2: .....20% DE LA NOTA  
Ejecución práctica de laboratorio y presentación memoria:.....40% de la nota.  
Para superar la asignatura será necesario aprobar las dos partes por separado.  
Para poder presentarse al examen se debe tener aprobados los trabajo y la práctica.

## Descripción de las Prácticas

Las prácticas se realizarán en el laboratorio de Electrónica Industrial.  
Se realizan en el laboratorio de Electrónica Industrial.

\*TRABAJO1: INTRODUCCIÓN A SISTEMAS DE SUPERVISIÓN. PROBLEMAS. (8h)

\*TRABAJO2: ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS DE SUPERVISIÓN. PROBLEMAS. (8h)

\*Práctica1.- Estudio y desarrollo de una aplicación SCADA. (14h)

## Bibliografía

---

[1 Básico] **Automatas programables industriales : arquitectura y aplicaciones.**

*Michel, Gilles*

*Marcombo,, Barcelona : (1990)*

*8426707890*

---

[2 Básico] **Manual de programación del PLC CQM-H de OMRON [**

## Organización Docente de la Asignatura

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
TEMARIO1. Introducción a los sistemas de supervisión y control.	3		8	8	3	1. Aprender los conceptos y términos elementales relacionados con los sistemas de supervisión y control.
TEMARIO2. Estudio de los elementos de los sistemas de supervisión y control. TEMARIO3. Protocolos y medios de comunicación	2		10	8	3	1. Diferenciar con claridad cada uno de los elementos básicos. 2. Conocer las tareas asociadas a cada uno de esos elementos. 1. Conocer el funcionamiento y uso elemental de los protocolos. 2. Conocer e identificar los medios de comunicación industrial.
TEMARIO4. Aplicaciones SCADA.	6	24	4	19	7,5	1. Conocer las aplicaciones de una aplicación SCADA. 2. Desarrollar una aplicación aplicada a un sistema sencillo.

## Equipo Docente

**SONIA LEÓN DEL ROSARIO**

(COORDINADOR)

**Categoría:** PROFESOR COLABORADOR

**Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

**Teléfono:** 928457323 **Correo Electrónico:** [sonia.leon@ulpgc.es](mailto:sonia.leon@ulpgc.es)

**WEB Personal:** <http://www.diea.ulpgc.es/users/sonia/index.html>

## Resumen en Inglés

The Main didactic objectives of this subject consists of which the student acquires the knowledge related to the supervision systems and control of data (SCADA's), as well as systems of communications in industrial surroundings.