



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2005/06

**14161 - SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y
CONTROL DE DATOS**

ASIGNATURA: 14161 - SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DE DATOS

CENTRO: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica

TITULACIÓN: Ingeniero en Electrónica

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

ÁREA: Tecnología Electrónica

PLAN: 10 - Año 2000**ESPECIALIDAD:**

CURSO: Quinto curso **IMPARTIDA:** Primer semestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 4,5

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 1,5

Descriptores B.O.E.

Programación de Sistemas SCADA. Telemetría.
Centros de Control (MTU). Estaciones Remotas (RTU).
Protocolo de comunicación con estaciones Remotas. Equipos de Programación.
Terminales de operador . Interfaz hombre-máquina (HMI).
Sistemas redundantes. Servidores. Medios de Comunicación.

Temario

1. Introducción (2h)
2. Sistemas de Supervisión y control (4h)
 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
3. Aplicaciones SCADA (10h)
 1. Funcionalidad
 2. Estructura interna
 3. Métodos de Acceso a las bases de datos
 4. Programación y desarrollo
4. Drivers de Comunicación (8h)
 1. Funcionalidad
 2. Estructuras interna
 3. Mecanismos de interconexión entre procesos
 4. Programación y desarrollo
5. Protocolos y medios de comunicación (6h)
 1. Protocolos de comunicación en sistemas SCADA
 2. Evaluación de medios de comunicación para sistemas SCADA

Conocimientos Previos a Valorar

Los conocimientos previos para afrontar esta asignatura son:

sistemas de control, sistemas de adquisición de datos, sistemas de comunicaciones y algorítmica y programación.

Las asignaturas que recogen estos contenidos son principalmente: instrumentación electrónica y sistemas telemáticos.

Objetivos

Los Principales objetivos didácticos consisten en que el alumno adquiriera los conocimientos que engloban los sistemas de supervisión y control de datos.

Metodología de la Asignatura

Se utilizarán los recursos tradicionales de pizarra, combinados con métodos audiovisuales usando portátil y proyector.

Las prácticas se realizarán con un Sistema de Adquisición de Datos basado en módulos de entradas/salidas NuDam de ADLink y el Scada WonderWare Intouch.

Evaluación

La evaluación de la asignatura se basará en:

- Examen teórico (30% de la nota).
- Prácticas de laboratorio (70% de la nota).

En el Examen teórico se evaluarán los conocimientos adquiridos sobre la asignatura.

La evaluación de las prácticas de laboratorio se realizará en base a la presentación de una memoria y un examen práctico sobre las mismas.

Para superar la asignatura será necesario aprobar cada una de las partes (50% de cada una)

Descripción de las Prácticas

Las prácticas se realizarán en el laboratorio que designen la Escuela y el Departamento, aunque en principio será el 31-Integración de equipos. Estará equipado con fuetes e alimentación, módulos NuDam de ADLink y ordenadores con la aplicación Scada Intouch

Práctica 1.- Desarrollo de una aplicación SCADA. (9h)

1.1 Definición del sistema a supervisar (1h).

1.2 Desarrollo de la aplicación Scada: sinópticos, programación de objetos, configuración del driver de ADLink para comunicar con el sistema de adquisición de datos (6h).

1.3 Configuración y parametrización del sistema de adquisición de datos (1h).

1.4 Evaluación del sistema de supervisión y control (1h).

Práctica 2.- Desarrollo de un driver de comunicaciones. (6h)

2.1 En el sistema de supervisión y control desarrollado en la práctica 1 se sustituirá el driver de comunicaciones facilitado por el fabricante por uno desarrollado por el alumno (5h).

2.2 Evaluación del sistema de supervisión y control (1h).

Bibliografía

[1] Automatas programables industriales : arquitectura y aplicaciones.

Michel, Gilles

Marcombo,, Barcelona : (1990)

8426707890

Equipo Docente

EDUARDO VEGA FUENTES

(COORDINADOR)

Categoría: PROFESOR ASOCIADO

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

Teléfono: 928459672 **Correo Electrónico:** eduardo.vega@ulpgc.es