



INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

Especialidad: Mecatrónica

Asignatura: **Automatización Industrial y Sistemas de Control**

Año: 2015

UNIDAD 1: PRINCIPIOS DE LA AUTOMATIZACIÓN

Fundamentos y aplicación de la automatización. Conceptos básicos de los distintos sistemas de lazo abierto y cerrado Concepto del diagrama escalera.

PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN SERIE

Interfases de comunicación digital: RS232, RS422, RS485, IEE488

CONVERSORES

Principios de funcionamiento. Conversores AD-DA. Interfases entrada-salida.

UNIDAD 2: CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES Y MICROCONTROLADORES

Descripción y análisis de los P L C. Características principales de los PLC avanzados. Lista de instrucciones. Concepto de la teoría del control. Redes de PLC (maestro - esclavo).

SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS

Conceptos generales. Técnica DMA. Sistemas DPM. Estudio de los sistemas digitales en procesos industriales (sistemas de supervisión y control). Sistema SCADA. Programas en VB6

UNIDAD 3: SENSORES

Conceptos generales. Especificaciones de un sensor. Funcionamiento de los sensores inductivos, capacitivos, laser, reflectivos y retroreflectivos. Acondicionamiento de señales analógicas digitales. Sistemas numéricos.