



## INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

### ELECTRÓNICA

*Coordinadores de departamento*

*Ing. Pablo Daniel Cruces*

*Ing. Adrián Darío Rosa*

#### **Asignatura: Sistemas de Control de Procesos**

#### **Plan de Estudios: 4º CS Electrónica**

##### **Unidad 1**

Regulación automática de procesos. Proceso a lazo abierto y a lazo cerrado. Procesos continuos (de producción) y discretos (de fabricación), diferencias, características de cada uno de ellos. Modelado e identificación de sistemas de control de procesos de producción. Algebra de bloques. Grafos de señales.

##### **Unidad 2**

Modelado matemático de sistemas reales, como base para su análisis. Respuesta temporal de sistemas. Respuesta en frecuencia de sistemas. Estabilidad de sistemas. Características de los procesos. Atributos de un buen control. Control on-off. Control Proporcional. Control proporcional + integral, control proporcional + derivado, Control PID (proporcional + integral + derivado). Características de funcionamiento de los sistemas de administración y control. Optimización de procesos y análisis de sistemas.

##### **Unidad 3**

Procesos industriales en etapas repetitivas y en operaciones industriales que poseen técnicas comunes. Conceptos y herramientas para el análisis, diseño y simulación de sistemas de control de procesos de fabricación. El PLC, características, aplicaciones, instrucciones. Control distribuido. El PLC como unidad terminal remota (RTU). Comunicación remota entre autómatas maestro/esclavo.

##### **Unidad 4**

Instituto Industrial Luis A. Huergo (A-117)  
Perú 759 C1068AAE  
Ciudad de Buenos Aires | San Telmo  
Tel / Fax: 4362-9964 / 9428 / 9516 | [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)



## **INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO**

Comunicación entre dispositivos. Sensores y transductores: de presión, caudal, temperatura, nivel, detectores de proximidad, codificadores ópticos, infrarrojos, otras variables. Instrumentos industriales: campo de medida, alcance, error, precisión, sensibilidad, zona muerta, repetibilidad, histéresis. Códigos de identificación de instrumentos. Diagrama de procesos. Diagramas de control. Hojas de Lazo. Comunicaciones industriales. Conceptos básicos de comunicación de datos aplicables a comunicaciones industriales. Sistemas básicos de comunicación industrial. Buses de dispositivos. Buses de campo. Sistemas SCADA.