



Instrumentación y Automatización Planificación de cátedra – Plan N°1908/1909 Ingeniería Industrial

Programa analítico, Unidades temáticas

CONTENIDOS SINTÉTICOS

Generalidades.

- Definición y características de instrumento.
- Variables de proceso.
- Transmisores de señal.
- Elementos finales de control.
- Regulación automática.
- Controladores discretos.
- Instrumentación virtual.
- Sistema de adquisición de datos y protocolos de comunicación.
- Sistemas tipo SCADA.

CONTENIDOS ANALÍTICOS

Unidad Temática 1: Generalidades

Contenidos:

Definición de control y los diferentes tipos de instrumentos. Descripción de cada instrumento de medición.

Unidad Temática N 2: Definición y características de instrumentos

Contenidos:

Campo de medida. Alcance. Precisión. Repetibilidad. Histéresis. Clases de instrumentos.

Unidad Temática 3: Variables de proceso

Contenidos:

Medidas de presión. Medidas de caudal. Medidas de nivel. Fuerza. Movimiento. Densidad. Viscosidad.
Consistencia en materiales industriales.

DIRECCION ACADEMICA
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



MARIA EUGENIA LAVORATO
DIRECTORA
DIRECCION ACADEMICA
U.T.N. F.R.L.P.

"75° Aniversario de la creación de la Universidad Obrera Nacional"

Mg. Ing. Agustín Caferri
Director de Departamento
Ingeniería Industrial - UTN -FRLP



Unidad Temática 4: Transmisores de señal

Contenido:

Transmisores neumáticos y eléctricos. Transmisores electrónicos.

Unidad Temática 5: Elementos finales de control.

Contenidos:

Válvulas de control. Generalidades y definiciones de partes. Dimensionado de una válvula de control. Coeficientes Cv y Kv. Elementos finales de control eléctrico y comando a distancia.

Unidad Temática 6: Regulación automática.

Contenidos:

Tipos de control neumático y eléctrico. Sistemas de controles electrónicos y digitales. Tipos de control y características de los y control. Proporcional, integral, derivativo. Selección y ajuste de los sistemas de control.

Unidad Temática 7: Controladores discretos

Contenidos:

Definición de un controlador como un equipo autónomo y unitario. Controladores neumáticos. Controladores electrónicos. Controladores digitales. Forma de operar, montaje y calibración.

Unidad Temática 8: Instrumentación virtual.

Contenidos:

Definición de los sistemas de control que trabajan como instrumentos virtuales. Definición de la instrumentación virtual. Forma en que trabaja y sus diferencias con los sistemas de control más comunes

Unidad Temática 9: Sistemas de adquisición de datos y protocolos de comunicación.

Contenidos:

Sensores inductivos, capacitivos, magnéticos, ópticos, reflectivos. Sensores de hola fibra óptica, barreras ópticas y neumáticas. Relés electromecánicos y micro relés. Relés neumáticos.

Unidad Temática 10: Sistemas tipo SCADA

Contenidos:

Sistemas de supervisión y control de grandes plantas de proceso y su vinculación entre los distintos lazos de la misma.



"75° Aniversario de la creación de la Universidad Obrera Nacional"
MARIA EUGENIA LAVORATO
DIRECTORA
DIRECCION ACADEMICA
U.T.N. F.R.L.P.

Mg. Ing. Agustín Caferni
Director de Departamento
Ingeniería Industrial - UTN - FRLP