



Curso

Fundamentos de control de procesos

Objetivo del curso:

Conocer los fundamentos del control automático orientado al control de procesos.

Dirigido a:

Personal relacionado al control, instrumentación y/o automatización en procesos industriales.

Temario:

Unidad I: Fundamentos de control de procesos

Unidad II: Modelado matemático de procesos Industriales

Unidad III: Identificación de procesos industriales

Unidad IV: Simulación computacional

Unidad V: Diseño e implementación básica de controladores industriales

Duración:

10 hrs.

Curso

Control PID

Objetivo del curso:

Conocer y aplicar fundamentos, algoritmos, estructuras, sintonización y plataformas del control PID

Dirigido a:

Personal relacionado al control, instrumentación y/o automatización en procesos industriales

Temario:

Unidad I: Fundamentos del control PID

Unidad II: Algoritmos de Control PID

Unidad III: Métodos de Sintonización y Diseño

Unidad IV: Control PID digital

Unidad V: Arquitecturas de Control Avanzado

Unidad VI: Simulación

Unidad VII: Implementación

Unidad VIII: Controladores PID Industriales

Duración:

15 hrs.



Curso

Control automático usando LabVIEW y sistemas de adquisición de datos

Objetivo del curso:

Implementar estrategias de control Automático usando LabVIEW y tarjetas de adquisición de datos

Dirigido a:

Personal relacionado al control, instrumentación y/o automatización en procesos industriales.

Temario:

Unidad I: Fundamentos de control automático

Unidad II: Modelado matemático de sistemas

Unidad III: Identificación de procesos industriales

Unidad IV: Simulación

Unidad V: Control PID

Unidad VI: Sintonización y diseño de controladores PID

Unidad VII: Control PID digital

Unidad VIII: Simulación

Unidad IX: Introducción a la Instrumentación Virtual

Unidad X: Introducción a la Adquisición de Datos

Unidad XI: Implementación de controladores PID usando LabVIEW y sistemas de Adquisición de Datos

Duración:

20 hrs.

Curso

Automatización basada en PLCs

Objetivo del curso:

Conocer y aplicar la automatización basada en PLCs.

Dirigido a:

Personal relacionado con la automatización y/o control en procesos industriales.

Temario:

Unidad I. Introducción a los PLC's

Unidad II. Programación básica

Unidad III. Programación intermedia

Unidad IV. Ejemplos de Aplicación

Duración:

36 hrs.



Curso

Logística y optimización de líneas de producción

Objetivo del curso:

Analizar las diferentes líneas de producción bajo la norma ISA S588.02 y su traducción a algoritmos computacionales aplicado a la optimización de éstas y la mejora de la logística de programación de la producción.

Dirigido a:

Personal de ingeniería industrial y producción.

Temario:

Unidad I: Introducción

Unidad II: Definición e identificación de modelos físicos

Unidad III: Definición e identificación de modelos de procesos, acciones, operaciones y niveles de producción

Unidad IV: Definición e identificación de modelos de procedimiento

Unidad V: Introducción a las recetas de producción

Unidad VI: Manufactura por lotes

Unidad VII: Fundamentos de programación por lotes y secuencial

Unidad VIII: Técnicas prácticas de diseño de control secuencial

Unidad IX: Software práctico para la planeación e implementación de proyectos en la producción.

Duración:

15 hrs.

Curso

Administración de equipos de transferencia de calor

Objetivo del curso:

Analizar las condiciones de operación involucradas en la transferencia de calor en equipos de tubos concéntricos con la finalidad de poder tomar decisiones en el proceso, mantenimiento y control de los mismos.

Dirigido a:

Personal encargado del mantenimiento y conservación de equipos de transferencia de calor.

Temario:

Unidad I: Descripción del fenómeno de transferencia de calor.

Unidad II: Descripción de los parámetros involucrados en la transferencia de calor.

Unidad III: Efecto de la geometría del equipo de transferencia de calor.

Unidad IV: Diseño de intercambiadores de calor de doble tubo.

Unidad V: Interpretación del comportamiento de la transferencia de calor.

Unidad VI: Revisión de aspectos básicos de mantenimiento y control.

Duración:

20 hrs.



Curso

Control avanzado de sistemas

Objetivo del curso:

Relacionar las herramientas básicas del control no lineal con los elementos involucrados en el control avanzado de procesos.

Dirigido a:

Ingenieros responsables del control de procesos.

Temario:

Unidad I: Modelos matemáticos de sistemas de producción.

Unidad II: Revisión de los fundamentos básicos del control avanzado.

Unidad III: Diseño de estrategias de control avanzado.

Unidad IV: Implementación numérica de control avanzado.

Unidad V: Revisión de la implementación física del control avanzado.

Duración:

20 hrs.

Curso

Manejo básico de LaTeX para la elaboración de documentos con calidad científica

Objetivo del curso:

Manejar las reglas básicas de programación en LaTeX para elaborar documentos básicos como: cartas, reportes, libros, tesis, artículos.

Dirigido a:

Personal administrativo, estudiantes de posgrado, investigadores y estudiantes de pregrado.

Temario:

Unidad I: Introducción a los comandos básicos de LaTeX.

Unidad II: Entorno de desarrollo de LaTeX.

Unidad III: Estructura de un documento.

Unidad IV: Manejo de listas y tablas.

Unidad V: Inserción de gráficos y archivos LaTeX como PDF.

Unidad VI: Manejo de índices temáticos, de tablas y figuras.

Unidad VII: Manejo de bibliografía, referencias, notas al pie de texto.

Unidad VIII: Redacción matemática (teoremas, proposiciones y edición de ecuaciones).

Unidad IX: Comandos y entornos propios.

Unidad X: Elaboración de presentaciones.

Duración:

20 hrs.