

Instrumentación Industrial: Fundamentos y Aplicaciones en Ingeniería Electrónica

Ingeniería | Ingeniería electrónica | para estudiantes universitarios | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece un estudio integral de la instrumentación industrial enfocada en la ingeniería electrónica, con especial énfasis en las herramientas utilizadas para la generación de energía y el monitoreo de procesos industriales. Está diseñado para estudiantes universitarios que buscan comprender y aplicar principios fundamentales y avanzados en la selección, operación y mantenimiento de instrumentos industriales.

El curso abarca desde conceptos básicos de sensores y transductores hasta sistemas complejos de control y adquisición de datos, proporcionando una base sólida para el diseño y análisis de sistemas instrumentados en ambientes industriales.

El enfoque metodológico combina clases teóricas, análisis de casos prácticos, laboratorios y proyectos orientados a la aplicación real de tecnologías en instrumentación, promoviendo el desarrollo de habilidades técnicas y analíticas necesarias para la industria.

Al finalizar el curso, los estudiantes estarán capacitados para identificar, seleccionar y operar instrumentos industriales, entender su integración en sistemas de generación de energía y aplicar soluciones innovadoras para optimizar procesos productivos.

Objetivos Generales

- Comprender los principios fundamentales de los instrumentos industriales y su aplicación en la generación de energía.
- Aplicar técnicas de medición y control para variables eléctricas, mecánicas y térmicas en procesos industriales.
- Diseñar sistemas de instrumentación electrónica para monitoreo y automatización industrial.
- Evaluar la funcionalidad y mantenimiento de equipos de instrumentación en entornos reales de producción.
- Integrar conocimientos teóricos y prácticos para resolver desafíos en instrumentación industrial.

Competencias

- Analizar y seleccionar sensores y transductores adecuados para diferentes variables industriales.
- Diseñar y configurar sistemas de adquisición y control de datos en procesos industriales.
- Interpretar y aplicar normas y estándares en instrumentación industrial y generación de energía.
- Evaluar el desempeño y mantenimiento de instrumentos en entornos industriales.
- Integrar tecnologías de instrumentación para optimizar la generación y distribución de energía.

- Resolver problemas técnicos relacionados con la instrumentación en sistemas electrónicos industriales.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de electrónica y circuitos eléctricos.
- Fundamentos de sistemas de control y automatización.
- Acceso a software de simulación y laboratorio electrónico.
- Material didáctico proporcionado por el docente.
- Capacidad para trabajo en equipo y análisis crítico.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Instrumentación Industrial

Unidad 2: Fundamentos de Sensores y Transductores

Unidad 3: Medición de Variables Eléctricas y Electrónicas

Unidad 4: Instrumentos para Medición de Variables Mecánicas y Térmicas

Unidad 5: Sistemas de Adquisición y Control de Datos

Unidad 6: Instrumentación en la Generación de Energía

Unidad 7: Normas y Estándares en Instrumentación Industrial

Unidad 8: Mantenimiento y Diagnóstico de Equipos de Instrumentación

Unidad 9: Automatización y Control en Procesos Industriales

Unidad 10: Instrumentación Digital y Tecnologías Emergentes

Unidad 11: Análisis de Señales y Tratamiento de Datos

Unidad 12: Seguridad y Protección en Instrumentación Industrial

Unidad 13: Diseño de Sistemas Instrumentales para la Generación de Energía

Unidad 14: Estudios de Caso en Instrumentación Industrial

Unidad 15: Proyecto Integrador de Instrumentación Industrial

Unidad 16: Evaluación y Presentación de Resultados

Generado con EdutekaLab — edutekalab.co