

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO

Guía del Curso

Especialista en Modelos de Sistemas en Mecatrónica

Modalidad de realización del curso: [Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

En cualquier proceso mecánico, industrial, hidráulico, neumático, , se hace necesario conocer el comportamiento de los sistemas implicados, debido a lo cual se recurre a modelos matemáticos. Estos modelos de sistemas permitirán predecir el comportamiento de un conjunto y establecerán las relaciones entre la información de entrada y salida. Por ello, los profesionales que deseen desarrollar su actividad profesional en estos campos de control, simulación, modelado, desarrollo y diseño deberán poseer los conocimientos que aporta el curso de modelos de sistemas en mecatrónica.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MODELOS DE SISTEMAS BÁSICOS

1. Modelos matemáticos
2. - Construcción de modelos matemáticos
3. - Representación algebraica
4. Sistemas mecánicos
5. - Bloques funcionales
6. - Modelado de sistemas mecánicos

7. Sistemas eléctricos
8. - Magnitudes eléctricas
9. - Bloques funcionales
10. - Modelado de sistemas eléctricos
11. Sistemas de fluidos
12. - Bloques funcionales y modelado
13. Sistemas térmicos
14. - Bloques funcionales
15. - Modelado de sistemas térmicos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS EN MECATRÓNICA: RESPUESTAS DINÁMICAS

1. Introducción al modelado de sistemas dinámicos
2. - Ecuaciones diferenciales: importancia
3. - Orden de una ecuación diferencial
4. - Ecuación diferencial lineal
5. Respuestas
6. Formas de entradas
7. Sistemas de primer orden
8. Sistemas de segundo orden
9. Sistemas en mecatrónica: identificación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONES DE TRANSFERENCIA DE SISTEMAS

1. Introducción a la función de transferencia
2. Transformada de Laplace
3. - Transformada de Laplace de funciones fundamentales
4. - Reglas básicas
5. - Transformada inversa
6. Sistemas de primer orden
7. Sistemas de segundo orden
8. Otros sistemas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RESPUESTA EN FRECUENCIA

1. Sistemas LTI: análisis en frecuencia
2. - La entrada senoidal: características
3. - Respuesta del sistema para una entrada senoidal
4. Determinación de la respuesta en frecuencia
5. Diagramas de Bode
6. Desempeño y estabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTROLADORES EN LAZO CERRADO

1. Tipologías de procesos: continuos y discretos
2. Conceptos de interés
3. Modos de control
4. - De dos posiciones
5. - De control proporcional
6. - Control derivativo
7. - Control integral
8. - Control o controlador PID
9. - Control digital
10. Controlabilidad del proceso



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es