

Tecnología del Sensor

Categoría	Sensores
Duración	15 Horas
Software	PLCMotion

Actividad 1: Introducción a los sensores

¿Qué son los sensores?

Tipos de sensores

Aplicación del sensor: El ratón de computadora

El panel SensorLine

Tarea: Identificación de diversos sensores

Directrices de seguridad

Historia de la electricidad

Examen 1

Actividad 2: Sensores de contacto

Circuitos eléctricos e interruptores

Panel SensorLine

Unidades de medida de la electricidad

Utilización de un voltímetro

Sensores digitales

Sensores de contacto

Tarea: Utilización de un sensor de contacto para controlar una lámpara

Tarea: Utilización de un sensor de contacto para activar un zumbador

Fórmulas eléctricas básicas

Examen 2

Actividad 3: Sensores de luz digitales

Sensores sin contacto

Sensores de luz (fotoeléctricos)

Luz

Tarea: Detección de la presencia y ausencia de luz

Tarea: Detección de la luz a través de medios diferentes

Tarea: Determinación del rango de detección del sensor de luz

Reflexión y reflectividad

Tarea: Detección de la luz reflejada

Tarea: Definición del umbral analógico a digital

Examen 3

Actividad 4: Sensores de luz analógicos

Sensores analógicos

Intensidad de luz

Tarea: Detección de la luz

Tarea: Detección de la luz a través de medios diferentes

Tarea: Determinación del rango de detección del sensor de luz

Tarea: Detección de la luz reflejada

Examen 4

Actividad 5: Sensores interruptores de lámina

Sensor interruptor de lámina

Magnetismo

Aplicaciones del Sensor interruptor de lámina

Tarea: Detección de campos magnéticos

Tarea: Determinación del rango de detección del sensor de lámina

Tarea: Determinación de la distancia de conmutación de un sensor de lámina magnético

Activación del interruptor de lámina

Examen 5

Actividad 6: Circuitos con lógica AND

Aplicación del interruptor de lámina

Función lógica AND

Aplicación del sensor con lógica AND

Tarea: Creación de un circuito lógico AND con dos sensores

Tarea: Creación de un circuito lógico AND con dos sensores interruptores de lámina

Examen 6

Actividad 7: Circuitos con lógica OR

Aplicación del sensor con función lógica OR

Función lógica OR

Tarea: Creación de un circuito lógico OR con dos sensores

Tarea: Creación de un circuito con tres sensores

Examen 7

Actividad 8: Relés - Circuitos con lógica NOT

Relés

Normalmente abierto y normalmente cerrado

Función lógica NOT

Función lógica NAND

Función lógica NOR

Tarea: Creación de un circuito lógico NOT

Tarea: Creación de un circuito lógico NAND

Tarea: Creación de un circuito lógico NOR

Examen 8

Actividad 9: Sensores de proximidad inductivos - Introducción

Inducción

Sensores de proximidad inductivos

Tarea: Detección de objetos metálicos

Tarea: Medición del rango de detección del sensor

Aplicaciones de los sensores inductivos

Examen 9

Actividad 10: Sensores de proximidad inductivos - Aplicaciones

Aplicación del sensor de proximidad inductivo

Prueba del rango del sensor de proximidad inductivo

Tarea: Detección de objetos formados por materiales diferentes

Examen 10

Actividad 11: Sensores de presión

Presión

Manómetro del tubo Bourdon

Efecto piezoeléctrico

Tarea: Creación y liberación de presión

Tarea: Detección del incremento de presión

Tarea: Detección de la caída de presión

Examen 11

Actividad 12: Sistemas de control On-Off

Sistemas de control de lazo cerrado

Sistemas de control On-Off

Aplicación de control On-Off

Tarea: Detección de la presión con un sensor de presión

Tarea: Modificación de los parámetros del sistema

Examen 12

Actividad 13: Utilización de una fibra óptica como conductor

Fibras ópticas

Aplicaciones de las fibras ópticas

Detección de la orientación de piezas

Detección de perforaciones

Tarea: Utilización de una fibra óptica como conductor de luz

Tarea: Detección de la luz a través de una fibra óptica

Examen 13

Actividad 14: Diseño del circuito de control

Aplicación del sistema de control de detección

Aplicación del sistema de control

Función lógica AND

NAND

Tarea: Proyecto 1

Tarea: Proyecto 2

Examen 14

Actividad 15: Conclusión

Oportunidades de carrera con los sensores

Técnico en fibras ópticas

Mecánico y reparador de instrumentos de precisión

Técnico en mantenimiento de máquinas industriales

Examen 15

Post Prueba