



ACTIVIDAD 2

CONTROL DE SEMÁFORO CON PLC



En estos documentos se utilizarán de manera inclusiva términos como: el estudiante, el docente, el compañero u otras palabras equivalentes y sus respectivos plurales, es decir, con ellas, se hace referencia tanto a hombres como a mujeres.

PROPUESTA DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

CONTROL DE SEMÁFORO CON PLC



Horas Pedagógicas

10,4 horas teóricas
20 horas prácticas



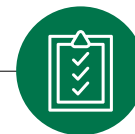
OBJETIVO DE APRENDIZAJE

OA 7

Modificar programas y parámetros, en equipos y sistemas eléctricos y electrónicos utilizados en control de procesos, según requerimientos operacionales del equipo o planta y la normativa eléctrica vigente.

OA Genérico

B-C-H-K



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Busca información en manuales acerca del funcionamiento de sistemas de control semiautomáticos, la estructura y especificaciones técnicas de operación.

1.2 Selecciona los dispositivos y componentes utilizados en el control eléctrico semiautomáticos, de acuerdo a los requerimientos del proyecto y especificaciones técnicas.

1.3 Monta equipos de control eléctrico, utilizados en diversos procesos industriales, de acuerdo a planos y requerimientos propios del proyecto.

1.4 Cambia los parámetros en circuitos eléctricos semiautomáticos, según requerimientos operacionales del equipo o planta y la normativa eléctrica vigente.

1.5 Realiza pruebas de funcionamiento, haciendo uso de instrumentos, aplicando medidas de seguridad personal."



APRENDIZAJE ESPERADO

1. Opera sistemas de control eléctrico semiautomático, de acuerdo a requerimientos del equipo, considerando la normativa eléctrica vigente.



CONTROL DE SEMÁFORO CON PLC

METODOLOGÍA SELECCIONADA

Aprendizaje basado en problemas y Estaciones de trabajo



COMPETENCIAS

Conocimientos: Realizar simulacion de PLC.

Actitudes: Realizar modificaciones en programa de PLC hojas características del fabricante cumpliendo normativa eléctrica vigente, realizar actividades en equipo de manera colaborativa.

Habilidades: Dar soluciones a problemas mediante el uso de equipos de control automático, realizando modificaciones en programa para controladores industriales.

PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente:

1	Revisa todos los recursos de la actividad, y en caso de ser necesario, realizar adecuaciones correspondientes.
2	Prepara laboratorio/espacio de aprendizaje disponiendo de los insumos y equipamientos necesarios para la ejecución de la actividad.
3	Imprime en caso de ser necesario, materiales de trabajo por grupo o por estudiante, según decisión de trabajo.
4	Organiza grupos utilizando técnicas de colaboración para generar grupos heterogéneos.
5	Prepara/descarga/ Revisa actividad de conocimientos de aprendizajes previos.



CONTROL DE SEMÁFORO CON PLC

Recursos:

- Propuesta de Actividad de Aprendizaje "Control de Semáforo con PLC"
- Presentación en PPT "Control de Semáforo con PLC"
- Actividad de conocimientos previos
- Cápsula "Uso de protoboard"
- Actividad "¿Cuánto aprendimos?"
- Actividad práctica "Control de Semáforo con PLC"
- Pauta de Evaluación "Control de Semáforo con PLC"
- Infografía
- Ticket de Salida "Control de Semáforo con PLC"

EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente:

1	Presenta Aprendizajes, Objetivo de Actividad y criterios de evaluación.
2	- Explica los requerimientos básicos que son necesarios para el cumplimiento de la actividad
3	- Expone la presentación "Control de Semáforo con PLC"
4	- Comparte Cápsula "Uso de protoboard"
5	- Entrega a los estudiantes la "Actividad Práctica Control de Semáforo con PLC"
6	- Presenta, acompaña y retroalimenta actividad práctica "Actividad Práctica Control de Semáforo con PLC"

CONTROL DE SEMÁFORO CON PLC

7	- Realiza evaluación "Control de Semáforo con PLC"
8	- Presenta la actividad de Cierre "Ticket de Salida Control de Semáforo con PLC"
9	- Expone/entrega infografía

Estudiantes:

1	Presta atención a presentación de Aprendizajes, Objetivo de Actividad y criterios de evaluación.
2	Realiza actividad inicial e introducción a la metodología a trabajar
3	Sigue atentamente presentación "Control de Semáforo con PLC"
4	Observa Cápsula "Uso de protoboard"
5	Realiza actividad práctica "Actividad Práctica Control de Semáforo con PLC"
6	Realiza la simulación del proceso en software, se sugiere el uso de codesys
7	Realiza la simulación en software cade_simu v3 para poder realizar el diagrama de control del sistema
8	Realiza el montaje de los equipos y programación de PLC en tablero de control.

CONTROL DE SEMÁFORO CON PLC

9	Responde evaluación "Control de Semáforo con PLC"
10	Realiza actividad indicada en el "ticket de salida Control de Semáforo con PLC"
11	Utiliza infografía

CIERRE DE LA ACTIVIDAD**Docente:**

1	Retroalimenta a los estudiantes en relación con la evaluación y desarrollo de la actividad
2	Finalmente, presenta una infografía tipo resumen e invita a los estudiantes a responder una autoevaluación y ticket de salida asociados al desarrollo de la actividad.

Estudiantes:

1	Reflexiona junto a docente en relación a lo aprendido durante la actividad.
2	Responden autoevaluación y ticket de salida de la actividad.

EVALUACIÓN

CONTROL DE SEMÁFORO CON PLC



INSTRUMENTOS SELECCIONADOS

- **Escala de valoración** que permite evaluar:

Conocimientos de configuración de PLC mediante software, manejo de temporizadores TON, TOF y TP, manejo de salidas en un PLC.

Asimismo, se utiliza Autoevaluación y Ticket de Salida como instrumentos de registro de evidencias individuales para finalizar la actividad.



RETROALIMENTACIÓN

La retroalimentación se realiza durante todo el desarrollo de la actividad, guiando y acompañando a los estudiantes, siguiendo pauta de evaluación entregada previamente. Finalmente presenta infografía o esquema de resumen de contenidos.



RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

CONTROL DE SEMÁFORO CON PLC**RECURSOS**

- 1 Propuesta de Actividad de Aprendizaje
- 2 Presentación PPT
- 3 Actividad de Conocimientos Previos
- 4 Actividad Cuánto Aprendimos
- 5 Actividad Práctica
- 6 Pauta de evaluación
- 7 Infografía
- 8 Ticket de Salida
- 9 Elementos de Protección Personal
- 10 Materiales y herramientas indicados en Actividad Práctica

AMBIENTE

Sala de clases con formato relator y asistentes.
Laboratorio eléctrico con software de simulación (se sugiere el uso de codesys).

MATERIAL ADJUNTO

- 1 Simulación de ejemplo de configuración de temporizador.
- 2 Cápsula "Uso de protoboard"



Kahoot!

