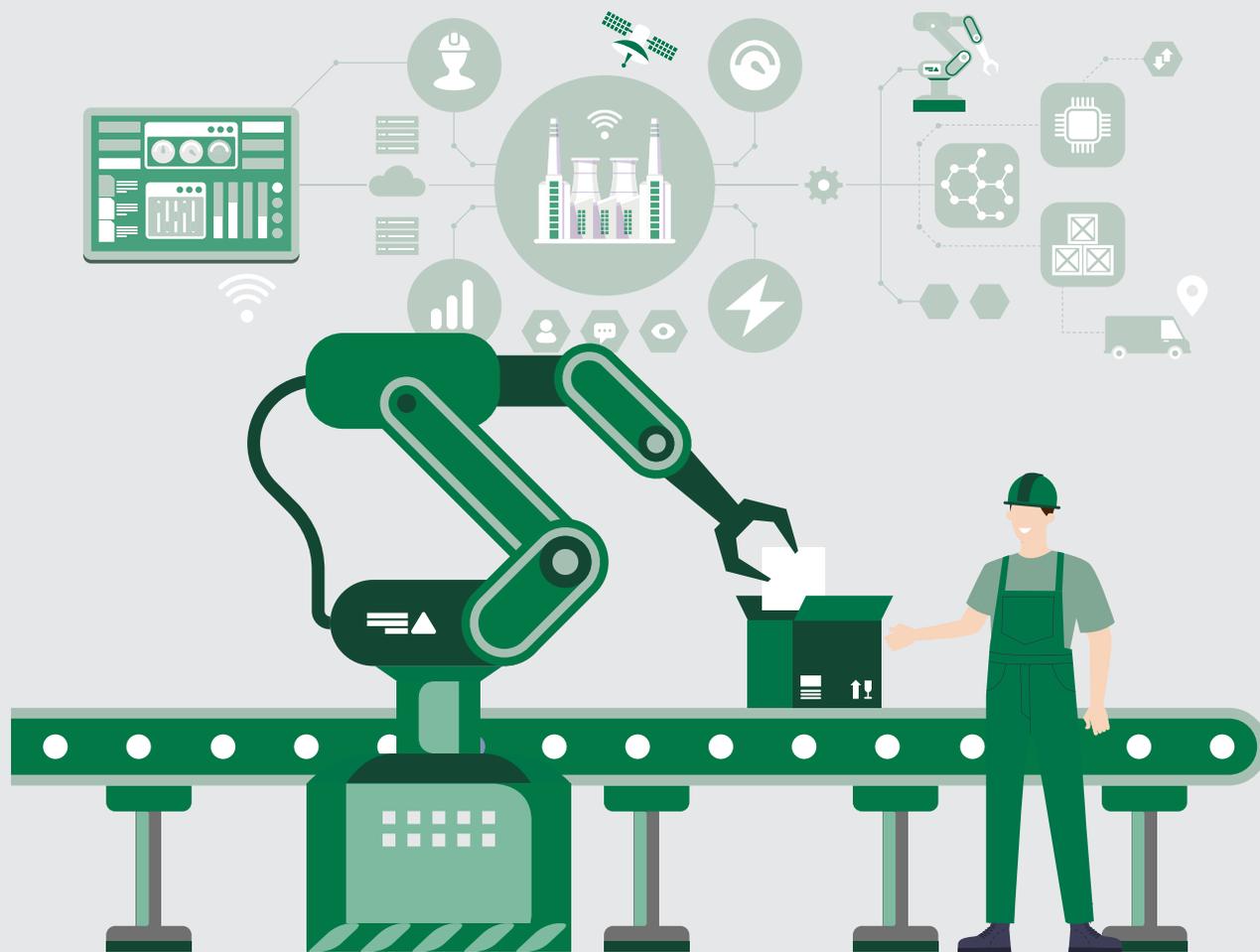




## Actividad 7

# MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL



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

# MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL



**Horas Pedagógicas**

15 horas teóricas

15 horas prácticas



## OBJETIVO DE APRENDIZAJE

### OA 1

Leer y utilizar información técnica consignada en manuales, planos croquis, instrucciones y proyectos de instalación electrónicos, relevando los datos necesarios para desarrollar correctamente su trabajo.

### OA 5

Mantener preventiva y correctivamente equipos, sistemas, dispositivos y componentes electrónicos, utilizando instrumentos y materiales apropiados, de acuerdo a la normativa de seguridad, especificaciones técnicas y planes de mantenimiento.

### OA Genérico

A-B-C-D-I-K



## APRENDIZAJE ESPERADO

1. Elabora planes de mantenimientos preventivos y correctivos para sistemas electrónicos, de acuerdo a normativas y especificaciones técnicas.
2. Mantiene preventivamente sistemas con dispositivos y componentes electrónicos, de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantenimiento.
3. Realiza mantenimiento correctiva a sistemas con dispositivos y componentes electrónicos y electroneumáticos, de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantenimiento.
4. Realiza la mantención de servomecanismos con control electrónico industrial, de acuerdo a especificaciones técnicas y plan de mantenimiento.

## MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**1.1** Recopila los datos necesarios para la elaboración de un plan de mantenimiento, basado en distintos medios de información, propiciando el trabajo en equipo.

**1.2** Dibuja planos, croquis y diagramas esquemáticos, considerando las especificaciones técnicas necesarias para la mantención de sistemas electrónicos, respetando las diversas normativas técnicas.

**1.3** Diseña planes de mantenimientos preventivos y correctivos apoyándose en planos y datos obtenidos, integrándose a diversos grupos de profesionales.

**1.4** Realiza un levantamiento del cableado, con la finalidad de optimizar los planes de mantención elaborados, utilizando los equipos de seguridad necesarios.

**1.5** Propone plan de mantenimiento para sistemas electrónicos, considerando exigencias de la industria, protocolos de manejo y eficiencia energética.

**2.1** Extrae información de manuales y protocolos de funcionamiento, para uso y manejo y mantención de sistemas con dispositivos electrónicos.

**2.2** Realiza mantención preventiva a sistemas con dispositivos y componentes electrónicos de generación y conversión de energía, de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantenimiento.

**2.3** Protege preventivamente sistemas con dispositivos y componentes electrónicos, de control, de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantenimiento.

**2.4** Inspecciona preventivamente sistemas electrónicos, industriales de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantenimiento.

**2.5** Diseña un plan de mantenimiento preventivo, en sistemas electro neumáticos y otros, utilizando los medios tecnológicos en la elaboración de estos planes.

**3.1** Inspecciona sistemas electrónicos, haciendo uso de instrumentos y herramientas adecuadas, según manuales de uso y normas de seguridad.

**3.2** Selecciona los equipos e insumos necesarios de acuerdo al diseño y características técnicas de sistema, según planos del proyecto.

**3.3** Conecta y prueba equipos electrónicos industriales, de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantenimiento.

**3.4** Mantiene correctivamente sistemas con dispositivos y componentes electrónicos y electro neumáticos, de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantención.

## MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL



**3.5** Comprueba el funcionamiento del sistema, midiendo parámetros en los puntos más relevantes, haciendo uso de procedimientos establecidos y previendo situaciones de riesgo.

**4.1** Inspecciona sistemas de servomecanismos electrónicos, tales como motor paso a paso, driver de control de posición y velocidad y servomotores y otros, haciendo uso de instrumentos y herramientas adecuadas, según manuales de uso y normas de seguridad.

**4.2** Selecciona los equipos e insumos necesarios para el desarme de sistemas con servomecanismos, según planos de cada instalación.

**4.3** Reemplaza y/o repara partes y piezas dañadas o fatigadas, utilizando adecuadamente herramientas e instrumentos de precisión, de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantenimiento.

**4.4** Calcula, sincroniza y calibra los sistemas de control para servomecanismos electrónicos de acuerdo a especificaciones técnicas y planes de mantenimiento establecidos.

**4.5** Comprueba el funcionamiento de servomecanismos electrónicos, midiendo parámetros en los puntos más relevantes, visualizando imágenes y señales, haciendo uso de procedimientos establecidos y previendo situaciones de riesgo.

MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

**METODOLOGÍA SELECCIONADA**

Ludificación



**COMPETENCIAS**

**Conocimientos:** Conoce el uso de aparatos electrónicos, uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de la actividad.

**Actitudes:** Adecuado seguimiento de instrucciones, cumplimiento de plazos, memorización del contenido de clases, respeto a las normas.

**Habilidades:** Pensamiento abstracto, adecuado trabajo en equipo.

**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 grupo utilizando técnicas de colaboración para generar grupos heterogéneos.
5	Prepara/descarga/ Revisa actividad de conocimiento de aprendizajes previos.



MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

**Recursos:**

- Propuesta de Actividad de Aprendizaje “Mantenimiento de Servomecanismos con Control Eléctrico Industrial”
- Presentación en PPT “Mantenimiento de Servomecanismos con Control Eléctrico Industrial”
- Actividad de conocimientos previos
- Cápsula “Uso de multítester o multímetro”
- Actividad “¿Cuánto hemos aprendimos?”
- Actividad practica “Actividad N°7”
- Pauta de Evaluación “Mantenimiento de Servomecanismos con Control Eléctrico Industrial”
- Infografía
- Ticket de Salida “¿Qué aprendimos?”

**EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

**Docente:**

<b>1</b>	Presenta Aprendizajes, Objetivo de Actividad y criterios de evaluación.
<b>2</b>	Realiza actividad de motivación e introducción a la metodología a trabajar
<b>3</b>	Realiza actividad de diagnóstico de conocimientos previos
<b>4</b>	Expone presentación “Mantenimiento de Servomecanismos con Control Eléctrico Industrial”
<b>5</b>	Entrega a estudiantes actividad “Actividad N°7”
<b>6</b>	Presenta, acompaña y retroalimenta actividad práctica “Actividad N°7”
<b>7</b>	Pauta de Evaluación “Mantenimiento de Servomecanismos con Control Eléctrico Industrial”
<b>8</b>	Expone/entrega infografía



MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

**Estudiantes:**

1	Presta atención a presentación de Aprendizajes, Objetivo de Actividad y criterios de evaluación
2	Realiza actividad de motivación e introducción a la metodología a trabajar
3	Realiza actividad de diagnóstico de conocimientos previos
4	Sigue atentamente presentación "Mantenimiento de Servomecanismos con Control Eléctrico Industrial"
5	Observa Cápsula "Uso de multitester o multímetro"
6	Responde actividad "¿Cuánto aprendimos?"
7	Realiza actividad práctica "Actividad N°7"
8	Pauta de Evaluación "Mantenimiento de Servomecanismos con Control Eléctrico Industrial"
9	Utiliza infografía

## MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

**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.

## MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

## EVALUACIÓN

**MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS  
CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL****INSTRUMENTOS SELECCIONADOS**

- Escala de valoración.

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.

En base a los informes entregados, la o el docente corrige y responde preguntas que surjan a raíz de la actividad desarrollada. En base al proceso, los estudiantes escojen un concepto y escriben una duda para ser expuesta en el curso y respondida por el Docente.

Finalmente presenta infografía o esquema de resumen de contenidos.



RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

# MANTENCIÓN DE SERVOMECANISMOS CON CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL



## 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 y laboratorio de computación

## MATERIAL ADJUNTO

- 1 Actividad N°7
- 2 Cápsula “Uso de multitester o multímetro”

