

Educación Media Técnico-Profesional
Sector Confección

Especialidad:
Tejido

Módulo

MECÁNICA DE MANTENIMIENTO

Horas sugeridas para desarrollar las actividades orientadas a conseguir los aprendizajes esperados y evaluar su logro:

160 horas



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACION

Introducción

Este módulo es obligatorio y para su desarrollo requiere 160 horas. Los procedimientos técnicos de detección y reparación de fallas en el funcionamiento de máquinas usadas en los procesos de tejido, constituyen un aprendizaje importante en la formación del técnico. En este módulo los estudiantes aprenderán a:

- Conocer y utilizar herramientas y equipos eléctricos empleados en trabajos mecánicos de mantenimiento.
- Regular y ajustar maquinaria textil, utilizando instrumentos apropiados.
- Realizar y ejecutar planes de mantenimiento de las diversas máquinas y equipos utilizados en la industria textil.
- Conocer y aplicar normas de higiene y seguridad industrial.

Muchos de estos conocimientos técnicos están relacionados con los aprendizajes de la Formación General, en los subsectores de:

- **Física:**
Mecánica de movimiento y fenómenos eléctricos.
- **Matemática:**
Operatoria básica, sistema de medidas y proporciones.
- **Artes Visuales:**
Gráfica, técnicas de dibujo y representación.

Las experiencias de aprendizaje en el taller permitirán aplicar normas de prevención de riesgos y de higiene industrial. Además, se desarrollará capacidades en la resolución de problemas, que se relacionan tanto con habilidades que capacitan para el uso de herramientas e instrumentos y procedimientos basados en rutinas, como también para la aplicación de principios, leyes generales y conceptos técnicos.

Lo importante es que todas estas habilidades puedan servir, además, para facilitar el abordaje, de manera reflexiva y metódica, a la vez que con una disposición crítica y autocrítica, tanto de situaciones en el ámbito escolar como en aquellas vinculadas con la vida cotidiana a nivel social y laboral.

Orientaciones metodológicas

Los conocimientos involucrados en este módulo son de carácter teórico-práctico, situación que el docente deberá considerar al planificar las experiencias de aprendizaje con los estudiantes.

Se sugiere enfatizar los conocimientos relacionados con la tecnología de las herramientas e instrumentos de medición, como el pie de metro y el micrómetro por toda la aplicación que se realizará de ello en una etapa posterior.

Para una mejor comprensión e interpretación de los catálogos y planos, es necesario que el docente desarrolle conocimientos básicos sobre dibujo técnico.

Es conveniente ejercitar la práctica de desmontaje y montaje de diversos mecanismos tanto eléctricos como mecánicos y no permanecer sólo en las explicaciones teóricas e ilustraciones de catálogos técnicos.

Una experiencia práctica interesante, es la elaboración de una bitácora u hoja de mantenimiento de cada una de las máquinas del taller, indicando características técnicas, programa de mantenimiento y reparación realizadas.

Cuando en el taller del establecimiento no exista la posibilidad de desarme de algunos de los mecanismos, se debe planificar visitas a maestranzas o talleres del área textil.

Aprendizajes esperados y criterios de evaluación

Aprendizajes esperados	Criterios de evaluación
Aplica normas de higiene y seguridad industrial.	<ul style="list-style-type: none">• Conoce y aplica las normas elementales de higiene y seguridad industrial, según normativas vigentes.• Conoce y aplica las prescripciones de seguridad en manipulación de herramientas, equipos eléctricos, trabajos de mantenimiento, operación de máquinas, ajustes y controles, lubricación y limpieza de la máquina, utilizando los elementos de seguridad personal.• Conoce y previene los riesgos de salud, contaminación acústica y enfermedades respiratorias, producidas por el ambiente de los procesos textiles (enfermedades profesionales).• Utiliza elementos de prevención para evitar enfermedades psíquicas y respiratorias.
Conoce y utiliza las herramientas, aplicando sistemas de medidas.	<ul style="list-style-type: none">• Conoce y diferencia las herramientas, según sistema métrico decimal o medición inglesa.• Selecciona las herramientas adecuadas, para la ejecución de trabajos de mantenimiento y/o ajustes, según procedencia de la maquinaria.• Utiliza correctamente las herramientas en operaciones de mantenimiento y ajuste de las máquinas.
Domina procedimientos de regulaciones y ajustaje a la maquinaria textil, utilizando los instrumentos de precisión.	<ul style="list-style-type: none">• Conoce y hace uso de sistemas de medición de acuerdo a normas internacionales (métrico decimal e inglés) para el uso de instrumentos de precisión.• Conoce y manipula los instrumentos de precisión utilizados en regulaciones y ajustes de la maquinaria textil, indicados en los manuales de instrucción.• Selecciona los instrumentos según la precisión exigida.

Aprendizajes esperados

Criterios de evaluación

Continuación

- Usa correctamente los instrumentos de precisión en la realización de regulaciones y ajustes en los mecanismos y sistemas de la maquinaria textil.

Mantiene las máquinas en perfecto estado de lubricación.

- Conoce y aplica el concepto de lubricación y tipos de lubricantes de acuerdo a su origen y propiedades (minerales, vegetales y sintéticos)
- Clasifica los lubricantes de acuerdo a sus características y aplicaciones.
- Usa los lubricantes adecuados a las especificaciones de las máquinas.
- Lubrica la maquinaria de acuerdo a especificaciones técnicas y ruta de lubricación

Reconoce sistemas de transmisiones de las maquinarias y modifica las revoluciones por minuto (R.P.M.)

- Conoce e identifica fuerza y potencia de los motores utilizados en máquinas del proceso textil.
- Reconoce e identifica tipos de transmisiones de movimiento tales como: poleas, ejes, cadenas, engranajes.
- Determina velocidad de las máquinas, aplicando fórmulas preestablecidas.
- Modifica el número de revoluciones de las máquinas que intervienen en el proceso textil, según flujo de producción y calidad de la materia prima e insumos.

Ejecuta plan de mantenimiento y ajustes a las máquinas del proceso textil.

- Interpreta simbología universal y específica en catálogos y manuales textiles, para la planificación.
- Interpreta representaciones planas a través del dibujo técnico y gráficos.
- Realiza controles periódicos en las máquinas, para percibir modificaciones de los ajustes.
- Detecta apariciones de desgastes de partes y piezas de las máquinas y fatiga de materiales.

Aprendizajes esperados

Criterios de evaluación

Continuación

- Realiza ajustes mecánicos, utilizando herramientas e instrumentos, según manuales de instrucción y recomendaciones del fabricante.

Identifica equipos y sistemas electrónicos auxiliares en las máquinas del proceso textil.

- Conoce y manipula el funcionamiento del equipo de vigilancia y control de mando.
- Analiza el panel de control del armario de mando para el accionamiento y el uso del teclado de la máquina.
- Analiza sistemas de la instalación de señalización utilizados para indicar causas mecánicas o electrónicas.
- Interpreta planos de la instalación de control, según manual de instrucción.

Contenidos

- **Aplicación de normas de higiene y seguridad industrial, Ley 16.744.**
- **Aplicación de metrología e instrumentos de precisión.**
- **Manipulación de herramientas y sistemas de medida.**
- **Lubricación, características y propiedades.**
- **Realización de mantenimiento y ajuste de máquinas.**
- **Sistemas de transmisiones.**
- **Manipulación de equipos y sistemas electrónicos.**