



CARRERA: *FIT - Soporte Técnico de Productos de Apoyos Mecánicos

Taller de Ajustes y
adaptabilidad

Módulo: II

Modalidad: Presencial

Carga Horaria: 10

Créditos educativos: 16

I) Propósitos de la unidad curricular

El Taller de ajuste y adaptabilidad representa un espacio formativo avanzado en el que los estudiantes consolidan y amplían las competencias adquiridas en el primer nivel de mantenimiento de tecnologías asistivas. En este curso, se trabaja sobre equipos motorizados, que requieren un dominio más complejo de la mecánica avanzada, la hidráulica aplicada y la electrónica de control.

II) Logros de aprendizaje

- Domina técnicas de diagnóstico y reparación en equipos motorizados para asegurar la confiabilidad de los equipos.
- Integra conocimientos de mecánica avanzada y electrónica en la optimización funcional para asegurar la confiabilidad de los equipos.
- Elabora y ejecuta un proyecto final de mantenimiento integral para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso.

III) Saberes estructurantes de la unidad curricular

Saberes Estructurantes	Saberes Asociados	Saberes de profundización	Prácticas Integrales II
Mecánica avanzada aplicada a tecnologías asistivas.	Sistemas de transmisión, frenos electromecánicos y estructuras reforzadas. Hidráulica básica aplicada a camillas y elevadores.	Diagnóstico e intervención en componentes mecánicos e hidráulicos integrados.	PRÁCTICA 1 Sistema de transmisión y freno electromecánico PRÁCTICA 2 Hidráulica básica aplicada PRÁCTICA 3 Reacondicionamiento estructural y soldadura ligera
Electrónica aplicada a equipos motorizados.	Motores monofásicos y trifásicos. Baterías, controladores y generación sinusoidal.	Integración de sensores, módulos de control y pruebas funcionales en sistemas electrónicos complejos.	PRÁCTICA 4 Baterías y controladores: diagnóstico por parámetros PRÁCTICA 5 Sensores y módulos de control
Calibración y control funcional	Técnicas de medición, pruebas de carga, y ajuste fino.	Aplicación de instrumentos de control, registro de parámetros y elaboración de informes de calibración.	PRÁCTICA 6 Calibración y pruebas funcionales totales

Adaptabilidad y optimización ergonómica.	Diseño de adaptaciones, accesorios, soportes y cojines con sensores.	Análisis antropométrico y mejora ergonómica de productos de apoyo motorizados.	PRÁCTICA 7 Optimización funcional con sensores ergonómicos
Proyecto final de mantenimiento integral	Evaluación diagnóstica de un equipo real. Planificación, intervención y documentación técnica.	Integración de subsistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos. Defensa oral y justificación del procedimiento técnico.	PRÁCTICA 8 Proyecto final Integrador

IV) Orientaciones pedagógicas

Orientaciones metodológicas específicas

El taller tendrá un enfoque de aprendizaje basado en proyectos y en la resolución de problemas técnicos reales, donde los estudiantes se enfrentan a situaciones que simulan las demandas técnicas del mantenimiento avanzado.

Las estrategias didácticas principales serán:

- Talleres de experimentación guiada por el docente de exploración de componentes electromecánicos y electrónicos reales.
- Prácticas en equipos motorizados, sobre diagnóstico, desmontaje, calibración y reconstrucción funcional.
- Análisis de casos técnicos con fallas reales y elaboración de planes de mantenimiento.
- Equipos de simulación electrónica y control empleo de software o tableros de prueba para evaluar componentes.
- Proyecto integrador, desarrollo de un mantenimiento completo sobre un equipo asignado, con informe técnico y defensa oral.

El rol docente se orienta hacia la mediación técnica y la tutoría personalizada, acompañando el proceso de diagnóstico, la toma de decisiones y la reflexión sobre la práctica.

Se promueve la autonomía progresiva, la comunicación técnica escrita y oral, y la integración entre los conocimientos de mecánica, electricidad, hidráulica y electrónica.

Orientaciones para la evaluación:

La evaluación será continua, formativa e integradora, abarcando tanto los aspectos técnicos como los actitudinales y comunicativos del desempeño.

Se valorará la capacidad de aplicar los saberes en contextos reales, la seguridad, la precisión y la documentación de trabajo.

Instrumentos de evaluación:

- Rúbricas de desempeño técnico en taller.
- Evaluaciones prácticas integrales (mecánica + electrónica).
- Dos evaluaciones parciales teóricas escritas en el semestre.
- Realización de un "Proyecto final integrador"

Guía para evaluaciones parciales teóricas:

- Preguntas de respuesta abierta
- Preguntas múltiple opción
- Ejercicios prácticos referenciados a trabajados en clase
- Cada evaluación deberá de tener 50 puntos de nota máxima, y una mínima satisfactoria para aprobar cada evaluación de 10 puntos mínimo.

Guía sobre el "Proyecto Final Integrador":

1. Descripción: Cada estudiante o grupo (máx. 3) recibe un equipo de apoyo motorizado que requiere mantenimiento.
2. Tareas:
 - Realizar un diagnóstico técnico completo.
 - Verificar el funcionamiento de todos sus componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos.
 - Ejecutar el protocolo completo de mantenimiento preventivo (Limpieza, lubricación, ajuste de frenos y ruedas, alineación).
 - Realizar análisis de optimización del equipo y recomendar acciones.
 - Elaborar un informe técnico final que justifique cada acción realizada o recomendada con base en los principios técnicos aprendidos.

Criterios de evaluación:

- Diagnóstico y resolución autónoma de fallas.
- Integración de procedimientos mecánicos, eléctricos y electrónicos.
- Cumplimiento de normas UNIT/ISO y protocolos de seguridad.
- Capacidad de análisis y justificación técnica.
- Orden, prolijidad y responsabilidad profesional.
- Actitud colaborativa y compromiso ético con el usuario final.

V) Bibliografía

- Hernández, C. & Gutiérrez, M. (2020). *Electrónica de control y automatización aplicada*. Madrid: Marcombo
- Miguel, D Addario (2017) Manual de hidráulica: Fundamentos, Aplicaciones y Ejercicios. Spanish, Edition.
- Apuntes y notas del docente y/o asistente