



CARRERA: FIT - Soporte Técnico de Productos de Apoyos Mecánicos

**Taller reparación y
mantenimiento**

Módulo: I

Modalidad: Presencial

Carga Horaria: 10

Créditos educativos: 16

I) Propósitos de la unidad curricular - Taller de reparación y mantenimiento

El Taller de reparación y mantenimiento constituye una base fundamental dentro del programa formativo, ya que introduce al estudiante en los principios esenciales de la mecánica y la electricidad aplicadas a las tecnologías asistivas. La creciente necesidad de mantener en óptimas condiciones, exige la formación de técnicos capaces de diagnosticar y resolver fallas simples con criterios de seguridad y eficiencia.

II) Logros aprendizaje

- Adquiere fundamentos de mecánica y electricidad aplicados en ayudas técnicas para diagnosticar y reparar fallas simples en equipos no motorizados.
- Aplica protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo inicial para asegurar la confiabilidad de los equipos.

III) Saberes estructurantes de la unidad curricular

Saberes Estructurantes	Saberes Asociados	Saberes de profundización	Prácticas integrales I
Uso y manejo de herramientas de taller. Principios de mecánica aplicada a dispositivos asistivos.	Tipos y funciones de herramientas manuales. Normas de seguridad y conservación. Conceptos de fuerza, torque y fricción. Materiales metálicos y plásticos. Ajustes, uniones, lubricación y alineación.	Selección y aplicación de herramientas según la tarea técnica Diagnóstico de fallas mecánicas simples y prácticas de mantenimiento estructural.	PRÁCTICA 1 Uso seguro y selección de herramientas básicas PRÁCTICA 2 Diagnóstico mecánico básico en muletas y andadores PRÁCTICA 3 Lubricación y mantenimiento en andadores y sillas de ruedas PRÁCTICA 4 Mantenimiento estructural en silla de ruedas manual PRÁCTICA 5 Sistema de ruedas y rodamientos desarme,

Fundamentos de electricidad básica.	Corriente, voltaje y resistencia. Ley de Ohm, circuitos en serie, paralelos y mixtos.	Aplicación de mediciones eléctricas en dispositivos asistivos simples (luces, alarmas, y baterías).	sustitución y armado
Mantenimiento correctivo y preventivo.	Procedimientos de limpieza, checklist, lubricación y control visual.	Planificación de rutinas de mantenimiento y registros técnicos.	PRÁCTICA 6 Electricidad en dispositivos simples (alarmas / luces)
Prácticas de reparación y ensamblaje	Desarme y armado de equipos no motorizados. Uso de fichas técnicas.	Análisis funcional del equipo completo, resolución de problemas y documentación de intervenciones en el equipo.	PRÁCTICA 7 Mantenimiento preventivo completo de silla manual PRÁCTICA 8 Proyecto Integrador Simulado

IV) Desglose analítico de los saberes estructurantes

Unidades curriculares

Unidad 1 Repaso de uso de Herramientas de Taller

- Herramientas de mano
- Herramientas Eléctricas
- Específico torno y aplicaciones
- Específico soldadura y aplicaciones

Unidad 2 Mecánica aplicada I

- Conceptos básicos: fuerza, torque, fricción.
- Materiales metálicos y plásticos.
- Ajuste de uniones, lubricación y alineación.
- Mantenimiento de ruedas, frenos y estructuras.

Unidad 3 Electricidad aplicada I

- Corriente, voltaje y resistencia.
- Ley de Ohm en aplicaciones prácticas, sistemas serie, paralelo y mixto.
- Circuitos simples en dispositivos asistivos (luces, alarmas, baterías pequeñas).

Unidad 4 Mantenimiento preventivo I

- Protocolos de limpieza, conservación y checklist de seguridad.
- Prácticas en sillas manuales, andadores, muletas y camillas no motorizadas.

Unidad 5 Prácticas integrales I

- Desarme, armado y puesta a punto de un equipo real.
- Registro de mantenimiento básico.
- Práctica final integradora (proyecto)

V) Orientaciones pedagógicas

Orientaciones metodológicas específicas:

Este taller se desarrollará bajo un enfoque de aprendizaje activo y colaborativo, en el cual los estudiantes construyen saberes a partir de la práctica, la observación y la reflexión sobre los procesos técnicos. Se promueve la resolución de problemas reales o simulados en equipos reales, el trabajo por proyectos y la articulación constante entre la teoría y la práctica.

Las actividades se organizarán en tres fases complementarias:

- Demostración guiada por el docente u asistente con presentación de conceptos, herramientas y normas de seguridad.
- Práctica supervisada por el docente u asistente sobre aplicación de procedimientos en equipos o simuladores reales.
- Reflexión técnica con análisis del trabajo realizado, detección de errores, discusión en grupo y registro de aprendizajes.

El rol docente se centra en la orientación y acompañamiento permanente, promoviendo la autonomía progresiva del estudiante, el aprendizaje cooperativo y la atención a la diversidad en los ritmos y modos de aprendizaje.

Orientaciones para la evaluación:

La evaluación será continua, formativa e integradora, priorizando la observación del desempeño técnico y actitudinal del estudiante durante todo el proceso.

Los instrumentos incluirán:

- Guías de observación y listas de cotejo de procedimientos.
- Evaluaciones prácticas integrales sobre equipos reales o simulados.
- Autoevaluación y coevaluación, para fomentar la reflexión y la mejora continua.
- 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 no motorizado (ej: una silla de ruedas manual) que requiere mantenimiento.
2. Tareas:
 - Realizar un diagnóstico técnico completo.
 - Verificar el funcionamiento de todos sus componentes mecánicos y eléctricos simples, si los tuviera.
 - Ejecutar el protocolo completo de mantenimiento preventivo (Limpieza, lubricación, ajuste de frenos y ruedas, alineación).
 - Elaborar un informe técnico final que justifique cada acción realizada con base en los principios técnicos aprendidos.

0. Rúbricas de Desempeño Práctico:

Se deberán de utilizar listas de cotejo específicas para evaluar las habilidades prácticas en cada unidad:

- Mecánica: Uso correcto de herramientas, aplicación de torque especificado, procedimiento de lubricación.
- Electricidad: Uso seguro del multímetro, diagnóstico de fallas en circuitos.
- Mantenimiento: Seguimiento estricto de la checklist, minuciosidad en la limpieza e inspección.
- Informes breves de análisis de fallas.

Los criterios de evaluación considerarán:

- Dominio técnico y seguridad en el uso de herramientas.
- Aplicación correcta de conceptos de mecánica y electricidad básica.
- Orden, limpieza y cuidado del entorno de trabajo.
- Capacidad para identificar, comunicar y resolver fallas simples.
- Actitud responsable, colaborativa y reflexiva frente al aprendizaje.

VI) Bibliografía

- Sánchez, J. A. (2019). *Electricidad básica aplicada*. México: Limusa Noriega.
- Martínez, P. & Ruiz, D. (2020). *Mecánica general y mantenimiento básico*. Madrid: Paraninfo.
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT). (2021). *Normas UNIT sobre seguridad eléctrica y ergonómica en talleres*. Montevideo: UNIT.
- Apuntes y notas del docente y/o asistente