



Consejo de Educación
Técnico-Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

DEFINICIONES	
Tipo de Curso	Capacitación Profesional Básica
Orientación	Motocicletas
Perfil de Ingreso	Egresados de 6° año de Primaria, mayores de 15 años de edad.
Duración	256 hs
Perfil de Egreso	Las competencias adquiridas en este Curso le permitirán al egresado: Diagnosticar fallas de funcionamiento de los diferentes sistemas. Desmontar y montar los diversos componentes de los sistemas. Reparar o sustituir componentes averiados. Controlar estado y funcionamiento de: motor, embrague, transmisión, freno, suspensión. Verificar funcionamiento del sistema eléctrico: encendido, señalización, luces. Aplicar las medidas de seguridad indicadas en cada tarea y cuidar la preservación del medio ambiente en su accionar profesional.
Crédito Educativo	Capacitación Profesional Básica en Motocicletas
Certificación	Certificado

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	CAPACITACIÓN PROFESIONAL BÁSICA	058
PLAN	2007	2007
ORIENTACIÓN	MOTOCICLETAS	645
SECTOR DE ESTUDIOS	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	4
AÑO	ÚNICO	0
MÓDULO	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA	MECÁNICA AUTOMOTRIZ I	504
ASIGNATURA	TALLER DE MOTOCICLETAS	5715
ESPACIO CURRICULAR	N/C	N/C

TOTAL DE HORAS/CURSO	256 hs
DURACIÓN DEL CURSO	16 sem
DISTRIB. DE HS /SEMANALES	16 hs

FUNDAMENTACIÓN

Las motocicletas se han transformado en el vehículo más práctico y económico; su número aumenta día a día en todo el país.

Esta capacitación se presenta como una interesante actividad de servicio que requiere de poco espacio físico y baja inversión en equipos.

OBJETIVO GENERAL

El alumno adquirirá los conocimientos y las destrezas operativas que le permitan, bajo supervisión, realizar el mantenimiento, diagnóstico y la reparación de motocicletas equipadas con motores de 4 y 2 tiempos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar componentes del motor.
- Desmontar, montar y controlar desgastes de componentes.
- Medir con calibre, micrómetro y alesómetro.
- Realizar mantenimiento del sistema de enfriamiento.
- Desmontar, montar componentes del sistema de alimentación.
- Poner a punto el sistema de encendido con instrumental adecuado.
- Limpiar y regular carburador.
- Desarmar, reparar o sustituir, armar y regular los componentes de un embrague y sus comandos.
- Desarmar, reparar o sustituir, controlar, armar y montar una caja de cambios.
- Desmontar, montar, reparar o sustituir componentes en una transmisión.
- Desmontar, montar, reparar o sustituir los elementos de un sistema de suspensión.
- Desmontar, montar, regular, reparar o sustituir los componentes defectuosos en distintos sistemas de freno y su accionamiento.
- Identificar componentes en distintos circuitos de instalación eléctrica. Medir diagnosticar, cambiar o reparar los componentes defectuosos en una instalación eléctrica.



- Aplicar las normas de seguridad necesarias en la realización de las diferentes tareas.
- Valorar la importancia del trabajo del mecánico automotriz en relación a la integridad física de los usuarios de los vehículos, como así también en la conservación del medio ambiente.

CONTENIDOS

UNIDAD 1 GENERALIDADES DEL MOTOR

Teoría

- Funcionamiento del ciclo 4 tiempos y 2 tiempos,
- Características del motor: potencia, par motor.
- Ventajas y desventajas de ambos tipos de motores
- Campo de aplicación de estos motores.

UNIDAD 2 BLOQUE MOTOR

Teoría:

- Características de construcción de los cilindros.
- Lumbreras.

Prácticas:

- Limpiar y verificar cilindros,
- Limpiar y verificar lumbreras.

UNIDAD 3 PISTÓN.

Teoría:

- Cabeza con deflector.
- Lumbreras en falda.
- Prisioneros para aros.
- Pernos función, tipos de anclajes.

Prácticas:

- Reconocer pistones para motores 4 tiempos y 2 tiempos
- Controlar luz entre puntas y lateral de aros.
- Montar aros en pistón.
- Control de holgura y sujeción de perno.

UNIDAD 4 BIELA Y CIGÜEÑAL

Teoría:

- Cojinetes lisos.
- Rodamientos para cojinetes.
- Contrapesos de cigüeñal.
- Sellos de cárter.

Prácticas:

- Desmontar cigüeñal y biela.
- Controlar desgastes.
- Controlar desgastes en cojinetes lisos,
- Desmontar y montar rodamientos de cojinetes.
- Cambiar sellos de cárter.
- Montar biela y cigüeñal.
- Controlar perno en biela (por casquillo o rodamiento).

UNIDAD 5 LUBRICACIÓN.

Teoría:

- Lubricación por mezcla gasolina - aceite.
- Proporción de lubricante en la mezcla.
- Lubricación por inyección de aceite.

Prácticas:

- Preparar mezcla gasolina - aceite.



Consejo de Educación
Técnico-Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

- Verificar componentes del sistema por inyección de aceite.
- Controlar nivel.

UNIDAD 6 REFRIGERACIÓN

Teoría:

- Refrigeración por aire.
- Aletas disipadoras.
- Carenado del motor.
- Turbina.
- Termostato.

Prácticas:

- Limpiar y verificar aletas disipadoras.
- Montar y desmontar carenado del motor.
- Control de termostato.
- Cambiar y regular correa de la turbina.

UNIDAD 7 ALIMENTACIÓN

Teoría:

- Filtro de aire.
- Relación de la mezcla aire - gasolina.
- Desmontar y limpiar depósito de combustible y cañería.
- Canilla de reserva.
- Carburador y sus circuitos.

Prácticas:

- Desmontar y limpiar filtro de aire.
- Desmontar y montar depósito de combustible y cañería.
- Desmontar y limpiar carburador.

- Controlar circuitos y armar carburador.
- Regular carburador.

UNIDAD 8 ENCENDIDO

Teoría:

- Función y componentes.
- Nociones básicas de electricidad y magnetismo.
- Bobina. Magneto.
- Capacitor.
- Platinos.
- Avances.
- Bujías.
- Encendido electrónico.

Prácticas:

- Desmontar y verificar componentes del sistema.
- Regular luz de ruptores.
- Verificar avances, conductores y bobina.
- Limpiar y verificar entrecierro de bujías.
- Poner a punto el encendido.

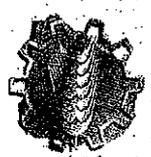
UNIDAD 9 EMBRAGUE

Teoría:

- Función y componentes de embrague.
- Tipos de embrague (de resorte y de diafragma).
- Funcionamiento de embrague mecánico de disco único y múltiple.
- Embragues centrífugos.

Prácticas:

- Desmontar y montar embrague.



Consejo de Educación
Técnico-Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

- Reparar o sustituir los componentes de un embrague con muelles y de diafragma.
- Reparar y regular comandos del embrague.
- Regular o sustituir disco de embrague.

UNIDAD 10 CAJA DE CAMBIOS

Teoría:

- Función y componentes de una caja de cambios.
- Funcionamiento de una caja de cambios sincronizada.
- Cálculo de relación de transmisión.
- Lubricantes para cajas.

Prácticas:

- Desmontar y montar una caja de cambios.
- Reparar o sustituir los elementos que componen una caja de cambios.
- Controlar y reparar el mecanismo de accionamiento de los cambios.
- Seleccionar el lubricante apropiado.

UNIDAD 11 TRANSMISIÓN

Teoría:

- Por cadena.
- Por correa con variador de avance.
- Esfuerzos a que están sometidos.

Prácticas:

- Desmontar y montar cadena.
- Desmontar y montar eje propulsor y articulaciones.
- Reparar ó sustituir los elementos defectuosos.

UNIDAD 12 SISTEMA DE SUSPENSIÓN.

Teoría:

- Tipos de suspensión y componentes (horquilla, resorte y vaina).
- Constitución y funcionamiento de sus componentes.
- Principios básicos relacionados al equilibrio (centro de giro y gravedad).

Prácticas:

- Desmontar y montar suspensión.
- Sustituir componentes defectuosos.

UNIDAD 13 FRENO

Teoría:

- Freno mecánico (por zapata, tambor) accionado por varillas y cable.
- Freno de disco delantero.
- Accionamiento mecánico de freno de disco.
- Principio de Pascal.
- Accionamiento hidráulico de freno de disco

Prácticas:

- Desmontar y montar sistema de frenos por tambor.
- Desmontar y montar sistema mecánico de freno de disco.
- Desmontar y montar sistema hidráulico de frenos de disco.
- Verificar componentes.
- Armar y regular sistemas.

UNIDAD 14 SISTEMA ELÉCTRICO

Teoría:

- Magnetismo y generación de corriente.
- Magneto, generación de corriente para luces reglamentarias.
- Esquema de instalación eléctrica.



Consejo de Educación
Técnico-Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

Prácticas:

- Medir y diagnosticar componentes eléctricos.
- Reparar o sustituir componentes defectuosos.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se sugiere realizar la práctica en unidades poco complejas y de baja cilindrada. No obstante si el tiempo y el nivel del grupo lo permiten, podría abordarse el estudio, mantenimiento y reparación de unidades de mayor potencia.

EVALUACION

De carácter formativo, durante todo el Curso.

Una Prueba Final, demostrativa del logro de los objetivos de aprendizaje propuestos.

BIBLIOGRAFÍA PARA EL DOCENTE

- MANUAL DE MOTOCICLETAS. Manuel Arias Faz.
- MOTORES PEQUEÑOS. William Crouse.
- EL MOTOR DE CUATRO Y DOS TIEMPOS. Miguel de Castro.
- MANUALES DE REPARACIONES DE TALLER DE DIVERSAS MARCAS DE MOTOCICLETAS.

BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO.

- MANUAL DE MOTOCICLETAS. Manuel Arias Paz.
- EL MOTOR DE CUATRO Y DOS TIEMPOS. Miguel de Castro.
- MANUALES DE REPARACIONES DE TALLER DE DIVERSAS MARCAS DE MOTOCICLETAS.

EQUIPAMIENTO

Juego de llaves fijas, estriadas, combinadas, de tubo, allem; todas en milímetros.
Llaves torx, interiores y exteriores.

Llave para bujías.

Pinzas universal, chata, de seguros interiores y exteriores, de resortes de patín de freno, de presión, pico de loro.

Destornilladores planos y Phillips, diversas medidas, destornillador de impacto.

Martillo de bola, de 500 gramos y 1000 gramos.

Arco de sierra manual y hojas de 18 dientes por pulgada.

Suncho prensa aros.

Prensa válvulas.

Extractores de tres patas, diversas medidas; extractores de volante motor.

Balonadora y cortadora de caños.

Calibre, apreciación 0.01 milímetro.

Multímetro de uso automotriz.

Galgas planas y galgas para roscas.

Torcómetro de traba, 20 Kg.m

Medidor de compresión motor a nafta, 20 kg/cm²

Taladro de mano o banco, mandril 13 milímetros.

Amoladora de banco.

Compresor de aire, con pistola de limpieza.

Mesas de trabajo, tapa de madera dura.

Tres o más morzas N° 3 y N° 5.

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

DEFINICIONES	
Tipo de Curso	Capacitación Profesional Básica
Orientación	Motor Diesel Liviano
Perfil de Ingreso	Egresados de 6° año de Primaria y mayores de 15 años de edad
Duración	256 hs
Perfil de Egreso	Las competencias adquiridas en este Curso le permitirán al egresado: Desarmar, ajustar y armar motores Diesel de baja cilindrada.