

CONSEJO DE EDUCACION TECNICO PROFESIONAL
Programa Planeamiento Educativo
División Diseño y Programación Curricular

CURSO BÁSICO

MECÁNICA AUTOMOTRIZ

MÓDULO DE ESPECIALIZACIÓN:

"MOTOCICLETAS".

PROGRAMA DE TALLER

PROGRAMA SUJETO A REVISIÓN

CON SEJO DE EDUCACION TECNICO PROFESIONAL
Programa Planeamiento Educativo
División Diseño y Programación Curricular

CURSO BÁSICO. MÓDULO DE ESPECIALIZACION

Area: Mecánica Automotriz

Orientación: Motocicletas

Asignatura: Taller - 16 hs. sem.

Duración: 16 semanas

FUNDAMENTACIÓN:

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

El taller de reparaciones a los mismos, se presenta como un 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 4 y 2 tiempos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Describir el funcionamiento del ciclo 4 tiempos.
- Describir funcionamiento del ciclo 2 tiempos.
- Describir funcionamiento de diferentes sistemas del motor.
- 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.
- Identificar tipos de embragues y su funcionamiento.
- Desarmar, reparar, ó sustituir, armar y regular los componentes de un embrague y sus comandos.

- Describir componentes, función y funcionamiento de una caja de cambios.
- Desarmar, reparar ó sustituir, controlar, armar y montar una caja de cambios.
- Describir la función de los componentes de una transmisión con cadena, cardán o correa con variador de avance.
- Desmontar, montar, reparar o sustituir componentes en una transmisión.
- Describir la función de componentes de un sistema de suspensión.
- Desmontar, montar, reparar o sustituir los elementos de un sistema de suspensión.
- Describir la función y los componentes de un sistema de frenos mecánico por zapata y tambor, y de disco.
- 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.

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 permite, podría abordarse el estudio, mantenimiento y reparación de unidades de mayor exigencias.

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.
- Lubricación.

Prácticas:

- Limpiar y verificar cilindros.
- Limpiar y verificar lubricación.

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.
- 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 entrehierro 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.
- 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 ó 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.

Prácticas:

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

BIBLIOGRAFÍA PARA EL DOCENTE.

- MANUAL DE MOTOCICLETAS. Manuel Arias Paz.
- 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.