

CURSO BÁSICO

MECÁNICA AUTOMOTRIZ

MÓDULO DE ESPECIALIZACIÓN:

**"ALINEACIÓN DE DIRECCIONES Y BALANCEO
DE RUEDAS"**

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA

CURSO BÁSICO
MODULO DE ESPECIALIZACION

Area: Mecánica Automotriz

Orientación: Alineación de Direcciones y Balanceo de Ruedas

Asignatura: Tecnología - 2 hs. semanales

Duración 16 semanas

FUNDAMENTACIÓN

Las bondades de los nuevos sistemas de suspensión y dirección junto con las sofisticadas tecnologías empleadas en la fabricación de neumáticos, apuntan no solo a la velocidad de desplazamiento y confort en la dirección, sino fundamentalmente a la seguridad de los pasajeros de las unidades automotrices.

Esto requiere de un servicio de mantenimiento y reparación, formado con el conocimiento tecnológico adecuado y las técnicas específicas.

OBJETIVO GENERAL:

El alumno logrará los conocimientos teóricos que apoyen y faciliten realizar el mantenimiento, diagnóstico y reparación de los sistemas de suspensión y dirección.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los componentes y funcionamiento de una suspensión independiente.
- Identificar los componentes y funcionamiento de una suspensión rígida.
- Diagnosticar desgastes y rotar neumáticos.
- Comprender la importancia de los controles a realizar al alinear tren delantero y trasero en un vehículo.
- Comprender la importancia del balanceo estático y dinámico en las ruedas.
- Describir el funcionamiento, e identificar los componentes mecánicos en un sistema de dirección.
- Describir el funcionamiento, e identificar los componentes de una suspensión por ejes rígidos y Mc Pherson.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se sugiere utilizar para ello textos referentes a los sistemas de suspensión y dirección de un automóvil.

CONTENIDOS

UNIDAD 1 - TREN DELANTERO

- Tipos de tren delantero y componentes.
- Constitución y funcionamiento de ejes rígidos por ballestas y rígidos por resortes.
- Suspensión independiente, Mc. Pherson, por resorte, por barra de torsión.
- Principios básicos relacionados al equilibrio (centro de giro y gravedad).
- Punteros y rótulas.
- Barra estabilizadora.
- Amortiguadores.
- Distintos ángulos que inciden en la dirección:
 - Convergencia, divergencia.
 - Ángulo de avance.
 - Comba.

UNIDAD 2 - DIRECCIÓN

- Función y componentes de la dirección.
- Funcionamiento.
- Cajas de dirección y columnas: sin fin y palanca, sin fin y sector, sin fin y cremallera, sin fin y bolas recirculantes.
- Dirección asistida.
- Conocer de que manera influyen los siguientes ángulos: comba, ángulo de avance, convergencia, divergencia, ángulo de salida, en la estabilidad, dirección, seguridad, confort y desgastes de neumáticos.
- Lubricantes aplicados en la dirección.

UNIDAD 3 - BALANCEO DE RUEDAS.

- Tipos de rueda.
- Neumáticos: tipos, clasificación, medidas.
- Concepto de balanceo o equilibrado.
- Equilibrio estático y dinámico.
- Balanceadoras: función y tipos.
- Balanceadora mecánica: características y componentes.
- Balanceadoras electrónicas: componentes, funcionamiento, calibración.

UNIDAD 4 - ALINEADO DE LA DIRECCIÓN.

- Geometría de la dirección.
- Ángulos de alineación.
- Función de cada ángulo.
- Alineación de un vehículo. Concepto.

- Análisis de defectos en los sistemas que influyen en la estabilidad.
- Esquemas generales de los tipos de regulaciones y ajustes de alineación de vehículos.
- Verificaciones previas a la alineación.
- Alineación de vehículos con suspensión rígida.
- Alineación de vehículos con suspensión independiente.
- Función, componentes, funcionamiento y calibración de alineadora tipo Mecánica.
- Función, componentes, funcionamiento de alineadora electrónica.

BIBLIOGRAFÍA PARA EL DOCENTE.

- MECÁNICA DEL AUTOMÓVIL. William Crouse
- TECNOLOGÍA AUTOMOCIÓN 5. Ediciones Edebé.
- MANUAL PRÁCTICO DEL AUTOMÓVIL (transmisión). Werner Schwoch.

BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO.

- MECÁNICO DE AUTOMÓVILES Colecciones Básicas Cinterfor.
- MECÁNICA DEL AUTOMÓVIL. William Crouse.
- MANUALES DE TALLER DE DIVERSAS MARCAS.