

FICHA TÉCNICA

**Curso: Electricidad, electromagnetismo y electrónica aplicados al automóvil.
TMVG0209 - Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de
vehículos**

Horas: 80

Objetivos:

Adquirir y/o actualizar conocimientos teóricos y prácticos de los fundamentos principales de electricidad, electromagnetismo y electrónica destinada al automóvil.

Dirigido a:

A personas que quieran formarse para trabajar en talleres de mecánica y electricidad del automóvil o a personas que quieran reciclar sus conocimientos profesionales.

Capacita para:

Para el cálculo, conocimiento, realización de pruebas, detección de averías y capacidad para comprender los sistemas que se utilizan en el automóvil y los principios fundamentales de su funcionamiento.

Otros datos:

Para interesados sin conocimientos previos que deseen adquirir una buena base en la electricidad, electromagnetismo y electrónica del automóvil.

Profesionales que deseen actualizar sus conocimientos y profundizar en aspectos específicos de la electricidad y electrónica del automóvil.

Este manual desarrolla, a través de sus unidades didácticas, la parte fundamental de los principios básicos de la electricidad y electrónica del automóvil.

En este manual se disponen aplicaciones prácticas donde se puede ver de forma intuitiva cómo se realizan las operaciones tanto de cálculo como de mediciones.

Para la comprensión de los esquemas eléctricos y planos que se utilizan en el automóvil, en este manual se dispone de una amplia información referente a su simbología y representación.

Contenido Formativo:

1. Electricidad aplicada a sistemas de carga y arranque de vehículos

1.1. Introducción

FICHA TÉCNICA

- 1.2. Magnitudes y unidades
- 1.3. Carga eléctrica. Condensador
- 1.4. Clases de electricidad. Electricidad estática y dinámica
- 1.5. Campo eléctrico
- 1.6. Potencial eléctrico
- 1.7. Diferencia de potencial
- 1.8. Intensidad de corriente
- 1.9. Efectos de la corriente eléctrica
- 1.10. Resistencia eléctrica
- 1.11. Ley de Ohm
- 1.12. Energía y potencia eléctrica
- 1.13. Efecto Joule
- 1.14. Resumen

2. Resolución y medición de circuitos básicos de corriente continua

- 2.1. Introducción
- 2.2. Aplicación de la ley de Ohm
- 2.3. Resistencias en serie, en paralelo y acoplamiento mixto
- 2.4. Leyes de Kirchhoff
- 2.5. Condensadores en serie, paralelos y mixtos. Energía almacenada por un condensador
- 2.6. Resumen

3. Aparatos de medida de electricidad y electrónica

- 3.1. Introducción
- 3.2. Lámpara de pruebas
- 3.3. Polímetros
- 3.4. Aplicaciones del polímetro
- 3.5. El osciloscopio y su manejo
- 3.6. Equipo de diagnóstico
- 3.7. Resumen

4. Electromagnetismo aplicado a sistemas de carga y arranque de vehículos

- 4.1. Introducción
- 4.2. Producción de movimiento por efecto electromagnético
- 4.3. Procedimiento de producción de la electricidad por movimiento giratorio. Ley de Lenz
- 4.4. El transformador de inducción aplicado al encendido del motor de gasolina
- 4.5. Perturbaciones electromagnéticas e inductivas en los circuitos electrónicos del automóvil. Cómo neutralizarlas en origen y cómo inmunizar los sistemas electrónicos
- 4.6. Resumen

5. Tecnología de los componentes eléctricos y electrónicos

- 5.1. Introducción
- 5.2. Fusibles y limitadores de intensidad
- 5.3. Resistencias y reóstatos
- 5.4. Resistencias dependientes o especiales

FICHA TÉCNICA

- 5.5. Condensadores
- 5.6. Relés
- 5.7. Diodos semiconductores
- 5.8. Transistores
- 5.9. Tiristores
- 5.10. IGBT
- 5.11. Amplificadores operacionales
- 5.12. Nociones de microprocesadores
- 5.13. Resumen

6. Disposición de la instalación eléctrica. Cableado

- 6.1. Introducción
- 6.2. Cableados eléctricos y fijaciones
- 6.3. Central de conexiones y caja de fusibles
- 6.4. Conductores eléctricos
- 6.5. Terminales y conectores
- 6.6. Simbología eléctrica y planos
- 6.7. Interpretación de esquemas eléctricos
- 6.8. Resumen