

Electricidad, electromagnetismo y electrónica aplicados al automóvil

Duración: 60 h

Objetivos

Aportar los conocimientos necesarios para la electricidad, electromagnetismo y electrónica aplicados al automóvil.

TEMARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTRICIDAD APLICADA A SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE DE VEHÍCULOS

Magnitudes y unidades

Carga eléctrica. Condensador

Clases de electricidad. Electricidad estática y dinámica.

Campo eléctrico

Potencial eléctrico

Diferencia de potencial

Intensidad de corriente.

Efectos de la corriente eléctrica

Resistencia eléctrica

Ley de Ohm

Energía y potencia eléctrica

Efecto Joule

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RESOLUCIÓN Y MEDICIÓN DE CIRCUITOS BÁSICOS DE CORRIENTE CONTINUA

Aplicación de la ley de Ohm

Resistencias en serie, paralelo y acoplamiento mixto

Leyes de Kirchhoff

Condensadores en serie, paralelo y mixto

Energía almacenada por un condensador

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APARATOS DE MEDIDA DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Lámpara de pruebas

Tipos de polímetros

Aplicaciones del polímetro

El osciloscopio y su manejo

Equipos de diagnóstico

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELECTROMAGNETISMO APLICADO A SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE DE VEHÍCULOS

Producción de movimiento por efecto electromagnético.

Procedimiento de producción de la electricidad por movimiento giratorio.

El transformador de inducción aplicado al encendido del motor de gasolina.

Perturbaciones electromagnéticas e inductivas en los circuitos electrónicos del automóvil. Cómo neutralizarlas en origen y cómo inmunizar los sistemas electrónicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TECNOLOGÍA DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Fusibles y limitadores de intensidad

Resistencias y reóstatos

Resistencias dependientes o especiales

Condensadores

Relés

Diodos semiconductores

Transistores

Tiristores

IGBT's

Amplificadores operacionales

Nociones de microprocesadores

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DISPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

CABLEADOS

Cableados eléctricos y fijaciones

Central de conexiones y caja de fusibles

Conductores eléctricos

Terminales y conectores

Simbología eléctrica y planos

Interpretación de esquemas eléctricos

ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRONICA APLICADOS AL AUTOMOVIL