

## SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE DE VEHÍCULOS Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS



**Área:** General  
**Modalidad:** Teleformación  
**Duración:** 60 h  
**Precio:** 450.00€

[Curso Bonificable](#)  
[Contactar](#)  
[Recomendar](#)  
[Matricularme](#)

### OBJETIVOS

Mantener los sistemas de carga y arranque de vehículos.

### CONTENIDOS

Electricidad, electromagnetismo y electrónica aplicados al automóvil

#### 1 Electricidad sistema de carga y arranque de vehículos

- 1.1 Magnitudes y unidades
- 1.2 Carga eléctrica
- 1.3 Clases de electricidad
- 1.4 Campo eléctrico
- 1.5 Potencial eléctrico
- 1.6 Diferencia de potencial
- 1.7. Intensidad de corriente
- 1.8 Efectos de la corriente eléctrica
- 1.9 Resistencia eléctrica
- 1.10 Ley de ohm
- 1.11 Energía y potencia eléctrica
- 1.12 Efecto joule

#### 2 Resolución y medición de circuitos básicos

- 2.1 Aplicación de la ley de ohm
- 2.2 Resistencias y condensadores
- 2.3 Leyes de kirchoff
- 2.4 Energía almacenada por un condensador

#### 3 Aparatos de medida de electricidad y electrónica

- 3.1 Aparatos eléctricos de medida
- 3.2 Lámpara de pruebas
- 3.3 Tipos de polímetros
- 3.4 Aplicaciones del polímetro
- 3.5 Osciloscopio y su manejo
- 3.6 Equipos de diagnóstico

#### 4 Electromagnetismo aplicado a sistema de carga

- 4.1 Producción de movimiento por efecto electromagnético
- 4.2 Producción de la electricidad por movimiento giratorio
- 4.3 El transformador de inducción
- 4.4 Perturbaciones electromagnéticas

## 5 Tecnología de los componentes eléctricos y electrónicos

- 5.1 Fusibles y limitadores de intensidad
- 5.2 Resistencias y reostatos
- 5.3 Resistencias dependientes o especiales
- 5.4 Condensadores
- 5.5 Reles
- 5.6 Diodos semiconductores
- 5.7 Transistores
- 5.8 IGBT's
- 5.9 Amplificadores operacionales
- 5.10 Nociones de microprocesadores

## 6 Disposición de la instalación eléctrica

- 6.1 Cableado eléctricos y fijaciones
- 6.2 Central de conexiones y cajas de fusibles
- 6.3 Conductores eléctricos
- 6.4 Terminales y conectores
- 6.5 Simbología eléctrica y planos
- 6.6 Actividades: disposición de la instalación eléctrica
- 6.7 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 1

## Mantenimiento del sistema de arranque del motor del vehículo

### 1 Motor de arranque

- 1.1 Funcionamiento de motor de arranque
- 1.2 Fuerza contraelectromotriz en los motores de arranque
- 1.3 Componentes del motor de arranque
- 1.4 Motor de arranque coaxial y de inducido deslizante
- 1.5 Conexión y funcionamiento del motor de arranque
- 1.6 Sistemas de mando del motor de arranque
- 1.7 Sistema reductor y engranaje
- 1.8 Características de los motores de arranque
- 1.9 Curvas características de los motores de arranque
- 1.10 Tensión nominal y potencia de los motores de arranque

### 2 Circuito de arranque

- 2.1 Características y constitución
- 2.2 Documentación técnica referente al circuito de arranque
- 2.3 Puntos clave y parámetros

### 3 Circuito de arranque

- 3.1 Instalación, utilización y mantenimiento
- 3.2 Verificación del circuito de arranque
- 3.3 Verificación y control de componentes
- 3.4 Pruebas del motor de arranque sobre banco y en el vehículo

### 4 Mantenimiento de los sistemas de arranque

- 4.1 Materiales, equipos, herramientas y utillajes específicos
- 4.2 Equipos de prueba y medición
- 4.3 Actividades: mantenimiento de los sistemas de arranque
- 4.4 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 2

## Mantenimiento del sistema de carga del alternador

- 1 Acumuladores para automoviles
  - 1.1 Disoluciones y electrólitos
  - 1.2 La electrólisis
  - 1.3 Batería de acumuladores
  - 1.4 Estructura y componentes de un acumulador de plomo
  - 1.5 Carga y descarga de una batería
  - 1.6 Características eléctricas de las baterías

- 2 Carga y verificación de acumuladores
  - 2.1 Transformadores
  - 2.2 Cargadores de baterías
  - 2.3 Cargas rápidas y de formación
  - 2.4 Recomendaciones para la carga de acumuladores
  - 2.5 Descarga espontanea y sobrecarga de un acumulador
  - 2.6 Medida de densidad del electrolito
  - 2.7 Medida de la tensión de la batería
  - 2.8 Instalación de acumuladores nuevos
  - 2.9 Evolución de baterías de arranque
  - 2.10 Verificación y control de las baterías
  - 2.11 Averías de los acumuladores

- 3 Circuito de carga con alternador
  - 3.1 Circuito de carga
  - 3.2 Principio de funcionamiento del alternador
  - 3.3 Estructura y componentes del alternador
  - 3.4 Funcionamiento del alternador
  - 3.5 Funcionamiento del puente rectificador
  - 3.6 Circuito de excitación
  - 3.7 Curvas características del alternador
  - 3.8 Balance energético del alternador
  - 3.9 Ejecuciones del alternadores

- 4 Reguladores de carga
  - 4.1 Necesidad de la regulación
  - 4.2 Reguladores de contactos
  - 4.3 Ayuda electrónica para los reguladores de contactos
  - 4.4 Reguladores electrónicos totalmente transistorizados
  - 4.5 Reguladores electrónicos incorporados en el alternador
  - 4.6 Reguladores electrónicos de nueva generación

- 5 Verificación y control del sistema de carga
  - 5.1 Instalación y mantenimiento del alternador
  - 5.2 Prueba del alternador en banco
  - 5.3 Verificación y control del alternador
  - 5.4 Verificación y control del regulador
  - 5.5 Verificación completa del circuito de carga
  - 5.6 Actividades: verificación y control del sistema de carga
  - 5.7 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 3

Prevención de riesgos laborales y medioambientales en mantenimiento de vehículos

- 1 seguridad y salud en el trabajo
  - 1.1 El trabajo y la salud
  - 1.2 Los riesgos profesionales
  - 1.3 Consecuencias y daños derivados del trabajo
  - 1.4 Marco normativo básico en materia de prl
  - 1.5 Organismos públicos
  - 1.6 Riesgos generales y su prevención

## 2 Actuación de emergencia y evacuación

- 2.1 Tipos de accidentes
- 2.2 Evaluación primaria del accidentado
- 2.3 Primeros auxilios
- 2.4 Planes de emergencia y evacuación
- 2.5 Información de apoyo para la actuación de emergencias

## 3 Riesgos medioambientales y manipulación de residuos

- 3.1 Estructura y componentes del alternador
- 3.2 Riesgos asociados a los ruidos, vibraciones y gases
- 3.3 Protocolos de actuación
- 3.4 Tipos de residuos generados
- 3.5 Almacenaje en contenedores y bolsas
- 3.6 Manejo de los desechos
- 3.7 Mantenimiento del orden y limpieza de la zona de trabajo
- 3.8 Actividades: riesgos medioambientales y manipulación de residuos
- 3.9 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 4
- 3.10 Cuestionario: cuestionario módulo 1