

CUESTIONARIOS LEY 14/1970. FPII. Régimen E.Especializadas

RAMA DE AUTOMOCION

Especialidad: Mecánica y electricidad del automóvil (2.3.19.1)

Objetivos

La Formación Profesional de segundo grado, Régimen de Enseñanza Especializada, tiene por objeto la formación de Técnicos especialistas en la profesión elegida. Se instrumenta a partir de los conocimientos propios de la Formación Profesional de Primer Grado, ofreciendo los medios necesarios para la adquisición por los alumnos de técnicas de trabajo adecuadas y consolidando su formación integral.

El Técnico especialista en Mecánica y Electricidad del Automóvil debe conocer fundamentalmente las operaciones que prácticamente se pueden rea-

lizar en el taller tanto de electricidad como de mecánica del automóvil, así como los procesos de trabajo y de todas aquellas que se encuentren relacionadas con esta especialidad.

El programa completo del área de ampliación de conocimientos contiene las materias necesarias para el conocimiento de las técnicas y métodos concretos de la especialidad de Mecánica y Electricidad del Automóvil y de su fundamento científico y se instrumenta de forma que ofrece un primer curso de introducción en una de las profesiones, un segundo de conocimiento de la otra y un tercero dedicado a órganos generales del automóvil.

El orden en que se pueden hacer estas dos profesiones es indiferente.

Contenidos

Los contenidos de los cuestionarios están realizados de tal forma que se complementan los correspondientes a las materias de Tecnología, Técnicas Gráficas y Prácticas.

Orientaciones pedagógicas

Al comienzo de cada curso los profesores del área de ampliación de conocimientos, deberán redactar conjuntamente los programas concretos de Tecnología y de Prácticas de taller, Laboratorios, Técnicas Gráficas o de visitas a realizar, al objeto de obtener la mejor armonía secuencial y coordinada de las enseñanzas.

En las enseñanzas teóricas se utilizarán todos los medios audiovisuales y didácticos de que disponga el Centro, siendo manipulados éstos por los propios alumnos.

Las prácticas se realizarán después de haber completado las enseñanzas correspondientes en la clase de Tecnología.

Estas prácticas coordinadas se llevarán a efecto en el taller, laboratorio, aula de dibujos, gabinete o lugar en que la misma se desarrolle más adecuadamente.

En las prácticas de taller se atenderá fundamentalmente a la perfección de las operaciones de montaje, control y verificación.

CUESTIONARIO

Primer curso

Tecnología

- Estudio de la batería.—Constitución y principio de funcionamiento.
- Estudio de la dinamo.—Constitución y principio de funcionamiento.
- Estudio del alternador.—Constitución y principio de funcionamiento.
- Estudio de reguladores.—Constitución y principio de funcionamiento.
- Estudio del motor de arranque.—Constitución y principio de funcionamiento.
- Estudio del circuito de encendido.—Elementos constituyentes del circuito de encendido.—Principios de funcionamiento.
- Distintos tipos de sistemas de encendido.
- Localización y reparación de averías.
- Estudio de los aparatos de verificación y control.
- Bancos de pruebas.
- Estudio del circuito de alumbrado.—Características de los conductores.
- Estudio específico de los elementos que componen el circuito de alumbrado.—Faros y lámparas.
- Estudio de los circuitos de maniobra.—Elementos de constitución.
- Circuitos accesorios.—Elementos que los constituyen.
- Electrónica aplicada al automóvil.

Técnicas de expresión gráfica

Ejercicios geométricos y normalización industrial aplicada a las cuestiones que se especifican a continuación.

Perspectiva caballera, axonométrica, isométrica y su aplicación.

Croquizado y dibujo a escala de elementos mecánicos constituyentes del equipo eléctrico del automóvil.

Esquema de conexiones internas de la dinamo, motor de arranque y alternador.

Esquema de reguladores.

Conexiones del circuito de encendido.—Distintos tipos.

El circuito de alumbrado.—Esquemas de conexiones de los distintos tipos de circuitos.

Circuito de maniobra.—Esquema de conexiones.

Esquema de conexiones de los distintos circuitos accesorios.

Esquema general del conexionado eléctrico del automóvil.—Distintos tipos.

Circuitos electrónicos aplicados al automóvil.—Símbolo y esquemas.

Prácticas

Verificación y control del circuito de carga.—Batería, Dinamo, Alternadores y Reguladores.

Empleo del banco de prueba.

Localización y reparación de averías en el circuito de carga y sus componentes.

Verificación y control del circuito de arranque.

Verificación y control del motor de arranque.—Distintos tipos.

Localización y reparación de averías del circuito de arranque y sus componentes.

Verificación y control del circuito de encendido.—Distintos tipos.

Verificación y control de los distintos elementos que componen el circuito de encendido.

Arranque y puesta a punto.

Localización y reparación de averías.

Instalación, verificación y control del circuito de alumbrado.

Instalación, verificación y control de los circuitos de maniobra y sus elementos.

Instalación, verificación y control de los circuitos y aparatos accesorios.

Instalación en el vehículo de componentes electrónicos aplicados al automóvil.

Empleo de aparatos de diagnosis.

Normas de seguridad e higiene.

Segundo curso

Tecnología

El motor de explosión.—Dos y cuatro tiempos.

El motor de combustión.—Dos y cuatro tiempos.

Estudio de los motores policilíndricos.

Diagramas.—Rendimientos.

Estudio comparativo de los motores de explosión y combustión.

Estudio dinámico.

Estudio de dinamómetros y medidores de consumo.

Estudio orgánico de los elementos que constituyen los motores.—Cilindro, pistones, bielas, etc.—Estudio de sus materiales.

Carburación y Alimentación.

Estudio de carburadores y bombas de alimentación.

La inyección en los motores de explosión.

Inyección y alimentación en los motores Diesel.—Estudio de bombas, inyectores y turbocompresores.

Estudio de los combustibles empleados en los motores de explosión y Diesel.—Estudio de la combustión.

Estudio de los circuitos y elementos de lubricación.—Lubrificantes.

Estudio de los circuitos y elementos de refrigeración.—Refrigerantes.

Averías.—Normas para su localización y reparación.

Estudio de aparatos de diagnosis.

Normas de Seguridad e higiene.

Técnicas de expresión gráfica

Ejercicios geométricos y normalización industrial aplicada a las cuestiones que se especifican a continuación.

Perspectiva caballera, axonométrica, isométrica y su aplicación.

Croquizado y dibujo a escala de elementos constituyentes del motor de explosión, carburador, bomba de alimentación, etc.

Croquizado y dibujo a escala de elementos constituyentes del motor Diesel, sistema de inyección y alimentación.

Conjuntos.—Partiendo de conjuntos corpóreos (o representación en perspectiva de los mismos), referidos al motor de explosión, carburador, bomba de alimentación, etc., croquizar y dibujar a escala los elementos que los forman y realización de planos de conjunto.

Conjuntos.—Partiendo de conjuntos corpóreos (o representación en perspectiva de los mismos), referidos al motor Diesel, sistema de inyección y alimentación, croquizar y dibujar a escala los elementos que los forman y realización de planos de conjunto.

Interpretación y realización de dibujos esquemáticos.

Representación esquemática de los circuitos de lubricación y refrigeración.

Prácticas

Verificación y control de cada uno de los elementos que componen el motor de cuatro tiempos de explosión.

Verificación y control de cada uno de los elementos que componen el motor de cuatro tiempos Diesel.

Verificación y control de cada uno de los elementos que componen el motor de dos tiempos.

Empleo de aparatos de verificación, ajuste y sincronización.

Verificación y control de los elementos y circuitos de carburación y alimentación. Carburadores, bombas e inyectores de gasolina.

Verificación y control de los elementos y circuitos de inyección y alimentación.—Bombas, inyectores y turbocompresores.

Arranque y puesta a punto de motores de explosión y Diesel.

Verificación y control de los circuitos y elementos de lubricación.

Verificación y control de los circuitos y elementos de refrigeración.

Localización y reparación de averías.

Empleo del banco de pruebas de motor.—Medidores de consumo.

Empleo de aparatos de diagnosis.

Empleo de máquinas herramientas especiales.

Normas de seguridad e higiene aplicadas a la especialidad.

Tercer curso

Tecnología

Estudio de embrague.—Distintos tipos.

Estudio específico de cada uno de los elementos que lo componen.

Estudio de las averías y normas para su detección.

Cambio de velocidades.—Estudio específico de los distintos tipos de cambios de velocidades.

Estudio de los engranajes.—Relaciones de transmisión.

Transmisión: estudio de semiárboles y juntas de transmisión.

Diferenciales: Diferentes tipos.—Estudio específico de cada uno de ellos y de los elementos que lo componen.

Normas para la detección y reparación de averías.

Dirección: estudio de los distintos tipos de dirección.

Alineación de la dirección.—Geometría de la misma.

Normas para la localización y reparación de averías.

Suspensión y amortiguación.—Estudio de los distintos tipos.

Frenos.—Estudio de los distintos tipos de frenos.

Ruedas y neumáticos.—Tipos y características.

Equilibrado de ruedas.—Su importancia en la dirección.

Estudio de la relación entre dirección, frenos y suspensión.
Normas para la detección y reparación de averías.
Normas de seguridad e higiene aplicadas a la especialidad

Técnicas de expresión gráfica

Ejercicios geométricos y normalización industrial aplicada a las cuestiones que se especifican a continuación.

Perspectiva caballera, axonométrica, isométrica y su aplicación.

Croquizado y dibujo a escala de elementos constituyentes de los distintos órganos de transmisión, control y mando.

Conjuntos.—Partiendo de conjuntos corpóreos (o representación en perspectiva de los mismos), referidos a los distintos órganos de transmisión, control y de mando, croquizar y dibujar a escala los diferentes elementos que los forman y realización de planos de conjunto.

Interpretación y realización de dibujos esquemáticos.

Prácticas

Embragues.—Tipos de embragues.

Reglaje, verificación, localización y reparación de averías.

Cambio de velocidades.—Tipos de cambios.

Reglaje, verificación, localización y reparación de averías.

Semiárboles y juntas de transmisión.

Reglaje, verificación, localización y reparación de averías.

Diferenciales.—Tipos de diferenciales.

Reglaje, verificación, localización y reparación de averías.

Dirección.—Tipos de dirección.

Reglaje, verificación, localización y reparación de averías.

Alineación de la dirección.

Suspensión y amortiguación.—Sus tipos.

Reglaje, verificación, localización y reparación de averías.

Frenos.—Distintos tipos de frenos.

Reglaje, verificación, localización y reparación de averías.

Ruedas y neumáticos.—Características y tipos.

Equilibrado de ruedas.

Normas de seguridad e higiene aplicadas a la especialidad.