



1. NOMBRE DEL CURSO

Electricista del Automóvil – (Instalaciones)

2. FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVO GENERAL

La apertura se justifica por darle oportunidad a los alumnos que quieran tener el oficio de electricistas y tener una salida laboral rápida en talleres mecánicos o por su cuenta. Además le sirve como base para realizar el curso de Electromecánica del Automotor.

Asimismo, la electricidad constituye la tecnología “puente” que facilita la reconversión de la mecánica a la electrónica del automotor.

Este Electricista del Automotor - Parte I podrá desempeñarse en las siguientes empresas:

- Talleres independientes de mantenimiento y reparación de automotores.
- Talleres dependientes del servicio de post venta de las concesionarias.
- Empresas de verificación vehicular.
- Área de verificación de calidad de las empresas terminales.
- Área de mantenimiento y reparación de automotores de empresas de transporte.
- Área de mantenimiento y reparación de automotores de organismos públicos.

El egresado podrá reparar averías en circuitos eléctricos de luces, accesorios de automóviles y armar e instalar mazos de cables de instalaciones eléctricas de automóviles.

3. NIVEL DEL CURSO

Formación

4. PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO

El Centro de Formación Profesional SMATA N°406 propone formar a un Electricista del Automotor - Parte I, que a su egreso esté capacitado para:

- Organizar el proceso de diagnóstico y reparación de los sistemas relacionados con las instalaciones eléctricas del automotor.
- Diagnosticar las fallas en sistemas de instalaciones.
- Operar instrumentos y equipamiento de medición para efectuar las pruebas de funcionamiento de los distintos componentes que integran tales sistemas.
- Reemplazar los componentes averiados respetando los procedimientos establecidos por el fabricante y las normas vinculadas con la seguridad del operario, el vehículo, el herramental y los componentes.



- Realizar instalaciones eléctricas en el automóvil

5. CALIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

- Realizar pruebas de funcionamiento de cables.
- Interpretar información técnica – planos, diagramas eléctricos, etc. – común a todos los sistemas eléctricos del automotor.
- Operar testers, utilizados en la verificación de funcionamiento de todos los sistemas eléctricos y electrónicos del automotor.
- Gestionar el servicio y atender al cliente.

6. CONDICIONES DE INGRESO

Mayor de 18 años (Turno Noche), 16 años (Turno Mañana y Tarde). Estudios primarios.

7. DURACIÓN DEL CURSO

150 horas reloj

8. CANTIDAD DE PARTICIPANTES

15-25

9. DISTRIBUCION HORARIA - FRECUENCIA SEMANAL

Dos clases por semana de 3.5 horas reloj cada una.

10 UNIDADES TEMÁTICAS

El curso se estructura en 3 módulos:

Nº	Módulos	Carga Horaria
I	Aplicaciones de los Principios de Funcionamiento de los Sistemas Eléctricos del Automotor	40 hs./reloj
II	Interpretación e Instalación de Circuitos Eléctricos	40 hs./reloj
III	Diagnóstico de Fallas y Construcción de Instalaciones	70 hs./reloj



CONTENIDOS:

Módulo I: Aplicaciones de los principios de funcionamiento de los sistemas eléctricos del automotor

- Principios de funcionamiento de los sistemas eléctricos del automotor: características de las instalaciones eléctricas.
- Nociones fundamentales sobre física eléctrica. Teoría atómica.
- Distintas fuentes de energía.
- Corriente eléctrica. Diferencia de potencial. Resistencia eléctrica.
- Instrumentos de corriente continua.
- Simbología eléctrica.
- Leyes de Ohm, Kirchoff, Joule, Watt.
- Circuitos serie y paralelo de corriente continua. (Los alumnos realizarán cálculos de tensión, intensidad y resistencia en circuitos serie y paralelo).

Módulo II: Interpretación e instalación de circuitos eléctricos

- Uso de instrumental eléctrico: Voltímetro, Amperímetro, Ohmetro, multímetro (tester),.
- Densímetro, Cargador de baterías y Analizador de baterías. (Los alumnos realizarán mediciones con los diferentes instrumentales).

Módulo III: Diagnóstico de fallas y construcción de instalaciones

- Sistema de luces: posición, alta, baja, de giro, freno, balizas y luz de marcha atrás. (Los alumnos armarán los circuitos propuestos).
- Circuitos: Limpia parabrisas, calefactor e instrumental. (Los alumnos armarán los circuitos propuestos).
- Armado de instalación completa. (Los alumnos armarán una instalación completa en un simulador).
- Reparaciones de instalaciones eléctricas. (Los alumnos repararán instalaciones en automóviles).

11. EQUIPAMIENTO Y/O INSUMOS NECESARIOS

1. Instrumental de Medición

- Densímetro.
- Ohmetro.
- Lámparas de prueba de 12V.
- Analizador de baterías.
- Analizador de celdas.
- Multímetros (15)
- Osciloscopio analógico de 2 canales.



2. Herramientas convencionales de taller

- Herramientas convencionales de montaje y desmontaje (varias, las utilizadas en talleres y concesionarias)
- Elementos de protección del automotor.
- Soldador eléctrico 50W y 30W
- Baterías.

3. Equipos

- Cargador de baterías.

4. Medios Didácticos

- Retroproyector
- Proyector multimedia
- Punteros láser
- Pantalla
- PC
- TV- Video

5. Materiales Didácticos

- Entrenador para mediciones eléctricas. (10)
- Maquetas de sistemas (varias)
- Autos equipados con estos sistemas (varios)
- Programas informáticos (varios)
- Videos.(varios).
- Láminas.(varias).
- Planillas de registro (varias)
- Manuales técnicos de reparación.(varios).
- Diagramas eléctricos (varios).
- Manuales propios del curso para el alumno (1 por alumno).

6. Insumos

- Cinta aisladora (no recuperable, recursos propios)
- Conductores eléctricos (no recuperable, recursos propios)
- Repuestos para reparaciones (aporte de terceros)

12. INFRAESTRUCTURA:

Aula taller de 35 Mts.2 – Taller de reparaciones de automóviles 100 Mts2.



13. RIESGOS DE LA OCUPACIÓN

Quemaduras por calor, golpes, infecciones, cortes, lesiones por ácido, descarga eléctrica. En el curso se le enseña a comprender y valorar la importancia de la aplicación de las normas de seguridad e higiene, propias de la ocupación, en cuanto a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

14. PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Experiencia laboral en talleres o en concesionarias. Experiencia docente en el dictado de cursos de electricidad del automóvil, manejar técnicas didácticas adecuadas a la formación de adultos. Instructor de Formación profesional.

15. EVALUACIÓN FINAL

Se planteará una situación problemática integradora, relacionada con los ejes temáticos de cada módulo, demandante de la puesta en obra de capacidades prácticas y de fundamento.