

PROGRAMACIÓN SIMPLIFICADA

CURSO 2023/2024

Circuitos Eléctricos Auxiliares del vehículo, 2º curso, código 0457

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

R.A.1: Reconoce la funcionalidad y constitución de los elementos y conjuntos que componen los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, describiendo su funcionamiento.

R.A.2: Localiza averías de los sistemas eléctricos auxiliares, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

R.A.3: Realiza el mantenimiento de los sistemas eléctricos auxiliares, interpretando y aplicando los procedimientos establecidos y las especificaciones técnicas.

R.A.4: Monta nuevas instalaciones y realiza modificaciones en las existentes seleccionando los procedimientos, los materiales, componentes y elementos necesarios.

R.A.5: Localiza averías en las redes de comunicación de datos, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

CONTENIDOS.

- Circuitos de alumbrado, señalización y acústicos: constitución y funcionamiento.
- Circuitos de información y control, ordenadores de abordaje, cuadro de instrumentos:
- Circuitos analógicos, digitales, e indicadores ópticos y acústicos.
- Constitución y funcionamiento.
- Circuitos eléctricos de ayuda a la conducción: limpiaparabrisas, lunas térmicas, control de velocidad, entre otros:
o Constitución y funcionamiento.
- Cálculo de secciones de conductores y protección de circuitos.
- Legislación vigente.



Localización de averías en los circuitos eléctricos auxiliares:

- Técnicas de diagnosis guiadas.
- Interpretación de documentación técnica.
- Identificación de síntomas y disfunciones.
- Manejo de equipos de diagnosis.
- Interpretación de parámetros.
- Técnicas de localización de averías.
- Sistemas auto diagnosis.

Mantenimiento de los sistemas eléctricos auxiliares:

- Circuitos de alumbrado, señalización y acústicos: procesos de mantenimiento.
- Circuitos de información y control, ordenador de abordo, cuadro de instrumentos, entre otros:

o Mantenimiento.

o Borrado y actualización de mantenimientos.

- Circuitos eléctricos de ayuda a la conducción, limpiaparabrisas, limpiafaros, lunas térmicas, entre otros:

o Mantenimiento.

o Ajuste de parámetros.

- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Montaje o modificaciones o nuevas instalaciones de circuitos eléctricos auxiliares:

- Interpretación de documentación técnica.
- Cálculo de la sección de conductores.



- Conexionado de conductores y cableados.
- Determinación de consumos.
- Procesos de montaje.
- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Mantenimiento de redes de comunicación de datos:

- Principios de electrónica digital y puertas lógicas.
- Dispositivos utilizados: codificadores, multiplexores y transceptores, entre otros.
- Arquitecturas de las redes de comunicación, características.
- Protocolos de comunicación.
- Diagnóstico.
- Localización y reparación de averías.

PROPUESTA DE TEMPORALIZACIÓN INICIAL

- Evaluación 1ª: 15 de septiembre al 19 diciembre.

- U.D.01.- Conductores e instalaciones eléctricas.
- U.D.02.- Esquemas y componentes de los circuitos.
- U.D.06.- Mantenimiento del sistema de alumbrado.
- U.D.05.- Técnica de alumbrado y lámparas.
- U.D.03.- Redes de comunicación de datos.

- Evaluación 2ª: 8 de enero al 15 de marzo.

- U.D.04.- Diagnóstico de circuitos electrónicos.
- U.D.07.- Mantenimiento de los sistemas de señalización.
- U.D.08.- Sistema de señalización acústico.
- U.D.09.- Circuitos del cuadro de instrumentos.
- U.D.10.- Circuitos auxiliares(limpiaparabrisas, luneta térmica...).

METODOLOGÍA.

Se realizará una evaluación inicial de conocimientos básicos de corriente continua para poder partir de los conocimientos previos del alumnado y así favorecer el aprendizaje significativo.

Se fomentará una metodología activa y participativa, aprendizaje cooperativo, fomentando la motivación y el interés del alumnado, utilizando fundamentalmente la investigación y acción como metodología de trabajo, y promoviendo el análisis crítico y reflexivo de su aprendizaje, utilizando el trabajo grupal entre el alumnado y el profesor.

Este año al tener un grupo reducido, trabajaremos de forma conjunta las modificaciones de circuitos y las revisiones de estos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

R.A.1:

- a) Se han identificado los elementos que constituyen los circuitos eléctricos auxiliares y su ubicación en el vehículo.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos.
- c) Se han relacionado las leyes y reglas eléctricas con el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos eléctricos auxiliares.
- d) Se han interpretado los parámetros de funcionamiento.
- e) Se han interpretado los esquemas de los circuitos eléctricos, reconociendo su funcionalidad y los elementos que los componen.
- f) Se han representado esquemas de los sistemas de alumbrado, maniobra, control, señalización, y otros sistemas auxiliares, aplicando la simbología específica.



R.A.2:

- a) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica necesaria.
- b) Se ha identificado en el vehículo el sistema o elemento que hay que comprobar.
- c) Se ha preparado y calibrado el equipo de medida siguiendo las especificaciones técnicas.
- d) Se ha conectado el equipo previa selección del punto de medida correcto.
- e) Se han identificado las variaciones en el funcionamiento de los componentes y sus anomalías, relacionado la causa con el síntoma observado.
- f) Se han obtenido los valores de las medidas asignándoles la aproximación adecuada, según la precisión del instrumento o equipo.
- g) Se han verificado las unidades de gestión electrónica, interpretando los parámetros obtenidos.
- h) Se han explicado las causas de las averías, reproduciéndolas y siguiendo el proceso de corrección.
- i) Se han determinado los elementos a sustituir o reparar

R.A.3:

- a) Se han seleccionando los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para realizar el proceso de desmontaje, montaje y regulación.
- b) Se han desmontado y montado los elementos y conjuntos que componen los sistemas eléctricos auxiliares.
- c) Se han realizado ajustes y reglajes de parámetros en los elementos de los sistemas eléctricos auxiliares, siguiendo las especificaciones técnicas.
- d) Se han sustituido y reparado elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos u ópticos, siguiendo las especificaciones técnicas.
- e) Se han borrado las memorias de históricos de las unidades de control electrónico.



f) Se han adaptado y codificado las unidades de control y componentes electrónicos sustituidos.

g) Se ha verificado, tras la reparación, que se restituye la funcionalidad al sistema.

h) Se han realizado las operaciones de mantenimiento observando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

R.A.4:

a) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica y normativa legal, relacionada con la modificación o nueva instalación,

b) Se han seleccionado los materiales necesarios para efectuar el montaje determinando las secciones de conductores y los medios de protección.

c) Se ha calculado el consumo energético de la nueva instalación, determinando si puede ser asumido por el generador del vehículo.

d) Se ha realizado el proceso de preparación, desmontando y montando los accesorios y guarnecidos necesarios.

e) Se ha realizado la instalación y montaje del nuevo equipo o modificación siguiendo especificaciones.

f) Se ha determinado la fijación más adecuada a la carrocería para conseguir la ausencia de ruidos y deterioros.

g) Se ha verificado el funcionamiento de la modificación o nueva instalación, comprobando que no provoca anomalías o interferencias con otros sistemas del vehículo.

h) Se han realizado las distintas operaciones observando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.



R.A.5:

- a) Se han identificado las características de los principales dispositivos utilizados en las redes de comunicación, como los codificadores, multiplexores y transceptores, entre otros.
- b) Se han descrito las arquitecturas de las redes de comunicación de datos más usadas en los vehículos.
- c) Se han aplicado los protocolos de comunicación de las redes de transmisión de datos más usadas en vehículos.
- d) Se han identificado en el vehículo los elementos que hay que comprobar para la localización de las averías.
- e) Se han extraído los datos de las centrales electrónicas, de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- f) Se han localizado averías en las redes de comunicación, utilizando los equipos necesarios y seleccionando el punto de medida.
- g) Se han realizado las operaciones necesarias para reparar averías en las redes de comunicación, siguiendo especificaciones técnicas.
- h) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

El examen teórico contará como 6 puntos al que se le hará nota media con otros 6 puntos de actividades que tendrán que entregar forzosamente para poder realizar el examen de contenidos.

Los otros cuatro puntos serán obtenidos por la realización de cuatro actividades de representación e interpretación de circuitos eléctricos y serán obligatorias para realizar la nota media con los contenidos.

La nota final será la suma de las dos partes siempre que en cada una se saque el 50% de la puntuación de cada una de las partes.

-Recuperación de los resultados del Proceso de Aprendizaje.

Todo el alumno que deba recuperar algo pendiente deberá presentar unos trabajos (examen más cuestiones teórico - prácticas) que acrediten la percepción por parte del profesorado de tener los conceptos claros y en ningún momento se deben percibir errores de conceptos.

Toda recuperación se adaptará al tiempo que tengamos para ello, siendo posible su realización por parte del alumno y sus capacidades, siempre que se ciñan a los contenidos mínimos exigibles.

RECUPERACIÓN. CONTENIDOS MÍNIMOS.

La recuperación de los contenidos mínimos será abordada para todos aquellos alumnos que, no habiendo podido recuperar de forma continua, les quedara una parte del módulo. La realización sería al final del segundo trimestre.

Si llega el caso de no poder superarla se vería el peso que tiene en los contenidos y se valoraría si podría haberlos alcanzado en los contenidos prácticos.