

PROGRAMACIÓN SIMPLIFICADA

CURSO

2023/2024

MÓDULO / CICLO DE GRADO Sistemas de transmisión y frenado (0455 STF) / 1º CFGM
Electromecánica de Vehículos Automóviles

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

1. Caracteriza el funcionamiento del sistema de transmisión describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que lo constituyen.
2. Caracteriza el funcionamiento del sistema de frenos describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que lo constituyen.
3. Localiza averías en los sistemas de transmisión y frenado relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.
4. Mantiene los sistemas de transmisión de fuerzas del vehículo interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.
5. Mantiene los sistemas de frenos interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.

CONTENIDOS.

- Caracterización de los sistemas de transmisión
- Caracterización de los sistemas de frenos
- Localización de averías de los sistemas de transmisión y frenos
- Mantenimiento del sistema de transmisión
- Mantenimiento del sistema de frenos

PROPUESTA DE TEMPORALIZACIÓN INICIAL		
1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
U.D.01.- La transmisión en los vehículos	U.D.05.- La transmisión 4x4, árboles y semiárboles	U.D.10- El freno de estacionamiento
U.D.02.- Embragues y convertidores de par	U.D.07.- Los frenos en los vehículos	U.D.11- Sistemas de freno en vehículos industriales y Agrícolas
U.D.03.- Cambios manuales, grupos reductores y diferenciales	U.D.08.- Constitución y mantenimiento del sistema de frenos	U.D.11.- Transmisión en vehículos híbridos y eléctricos
U.D.04.- Cambios automáticos y variadores	U.D.09.- Sistemas de seguridad en los frenos	U.D.12- Sistemas de freno regenerativo y frenado inteligente

METODOLOGÍA.

La metodología integrará actividades en el aula y en el taller:

* Las actividades en el aula polivalente seguirán generalmente el método expositivo y consistirán en presentar verbalmente la información con la utilización de soportes auxiliares como pizarra, documentación técnica, vídeos, dvd s, presentaciones en PowerPoint.

* Las actividades en el aula-taller seguirán generalmente el método demostrativo y consistirán en la ejemplificación de tareas por parte del profesor/a, acompañándolas de las correspondientes explicaciones.

El proceso metodológico será básicamente el mismo para todas las Unidades Didácticas y contendrá las siguientes fases en el siguiente orden:

1o- Exposición en el aula polivalente por parte del profesor/a de los contenidos de la Unidad Didáctica y de la importancia de asimilarlos para conseguir las Competencias profesionales, personales y sociales del título alcanzadas con la formación del módulo

2o- Exposición y explicación en el aula polivalente por parte del profesor/a de los conceptos fundamentales de la Unidad Didáctica, utilizando como texto de referencia el libro Sistemas de transmisión y frenado de la editorial EDITEX y haciendo uso de pizarra, documentación técnica, vídeos, dvd s, presentaciones en PowerPoint y piezas, elementos o componentes reales.

3o- Aplicación en el aula-taller por parte del profesor/a de los conceptos explicados y demostración de los procedimientos, haciendo uso de la documentación técnica necesaria. Identificación del elemento, nivel de acabado, requerido proceso de acabado, verificación del acabado y corrección de defectos si los hubiere.

4o- Ejecución de los procedimientos por parte de los alumnos/as en el aula-taller. Los alumnos/as formarán grupos para esta ejecución y tendrán a su disposición toda la documentación técnica necesaria existente en el Departamento. Los alumnos/as dispondrán de un cuaderno para la toma de datos necesarios para el correcto desarrollo de los procedimientos y el cálculo de aquellos valores necesarios para efectuar correctamente la práctica y, posteriormente, elaborar la ficha de trabajo.

Durante el desarrollo de este punto el profesor/a efectuará las aclaraciones que sean solicitadas por los alumnos/as y observará la actitud individual: consideración y respeto hacia los demás integrantes del grupo y hacia el profesor/a, trabajo en equipo, iniciativa y autonomía. Respeto de las normas medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo. Cuidado escrupuloso del material disponible para la realización de las prácticas.

5o- Corrección in situ por el profesor/a de la práctica efectuada, verificando el correcto acabado.

6o- Resolución en el aula de los cuestionarios incluidos en del libro Sistemas de transmisión y frenado de la editorial EDITEX y, cuando proceda, sobre información complementaria proporcionada por el profesor/a.

7o- Corrección de los cuestionarios elaborados por el profesor del libro Sistemas de transmisión y frenado de la editorial EDITEX y, cuando proceda, sobre información complementaria proporcionada por el profesor/a. y aclaración de dudas sobre el mismo.

8o- Corrección por el profesor/a de la ficha de trabajo elaborada durante la realización de la práctica.

9o- Resolución de exámenes sobre los contenidos conceptuales del libro Sistemas de transmisión y frenado de la editorial EDITEX y, cuando proceda, sobre información complementaria proporcionada y explicada por el profesor/a.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1

- a) Se han identificado los elementos de transmisión de fuerzas del vehículo.
- b) Se ha relacionado las fuerzas que intervienen en los sistemas de transmisión con el desplazamiento del vehículo.
- c) Se han identificado los parámetros de funcionamiento de los sistemas interpretando la documentación técnica.
- d) Se han descrito las características de funcionamiento de los embragues, convertidores y sus sistemas de accionamiento.
- e) Se ha relacionado la constitución de las cajas de cambio y variadores de velocidad del vehículo con sus características de funcionamiento.
- f) Se ha descrito las características de funcionamiento de los diferenciales y elementos de transmisión del vehículo.
- g) Se han identificado las funciones de los elementos de gestión electrónica y relacionado con la operatividad del sistema.
- h) Se ha mantenido una actitud de interés por la evolución de la tecnología en el sector.

RA2

- a) Se ha relacionado el funcionamiento de los elementos que constituyen los circuitos de frenos con los sistemas de accionamiento de los mismos.
- b) Se han calculado las fuerzas que actúan sobre las ruedas según el sistema de frenado utilizado.
- c) Se han identificado los elementos y piezas del circuito de frenos sobre el vehículo.
- d) Se han descrito las características de los sistemas de frenos del vehículo según su constitución.
- e) Se han identificado las características de los fluidos utilizados en los sistemas de frenos.

- f) Se han identificado los parámetros de funcionamiento de los sistemas interpretando la documentación técnica.
- g) Se ha interpretado la función de los elementos de gestión electrónica, y relacionado con la operatividad del sistema.
- h) Se han valorado la actitud, el interés y la motivación en el sector.

RA3

- a) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica.
- b) Se ha identificado el elemento o sistema que presenta la disfunción.
- c) Se ha seleccionado el equipo de medida o control, efectuando su puesta en servicio.
- d) Se ha efectuado la conexión del equipo en los puntos de medida correctos.
- e) Se ha realizado la comprobación o medida de los parámetros estipulados.
- f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.
- g) Se ha comprobado la ausencia de ruidos anómalos, tomas de aire o pérdidas de fluidos.
- h) Se han comparado los valores obtenidos en las comprobaciones con los estipulados, determinando el elemento a sustituir o reparar.
- i) Se han determinado las causas que han provocado la avería.
- j) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.

RA4

- a) Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.
- b) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.
- c) Se han realizado las operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo las especificaciones técnicas.
- d) Se ha efectuado la reparación de componentes o elementos de los sistemas de transmisión de fuerza.
- e) Se han realizado los controles y ajustes de los parámetros estáticos y dinámicos siguiendo especificaciones técnicas.
- f) Se ha verificado, tras las operaciones realizadas, que se restituye la funcionalidad requerida en el sistema.
- g) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.
- h) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.

RA5

- a) Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.
- b) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio

- c) Se han realizado las operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo las especificaciones técnicas.
- d) Se ha reparado el sistema de frenos asegurando la total ausencia de vibraciones, ruidos y deslizamientos anómalos.
- e) Se ha verificado la estanquidad del circuito de frenos y la frenada efectiva, teniendo en cuenta normas técnicas y de protección ambiental.
- f) Se han realizado los controles y ajustes de los parámetros estáticos y dinámicos siguiendo especificaciones técnicas.
- g) Se han reparado los sistemas antibloqueo de ruedas y de control de tracción del vehículo.
- h) Se ha verificado, tras las operaciones realizadas, que se restituye la funcionalidad requerida en el sistema.
- i) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

a) Bajo: ≤ 4

No realiza la actividad.

No intenta responder ni muestra interés alguno.

b) Aceptable $5 \div 7$

Responde de forma escueta

Comprende la pregunta pero no muestra conocimientos previos

Responde a algunas de las actividades propuestas.

c) Alto ≥ 7

Nivel excepcional de conocimientos previos, entendiendo las preguntas

Desarrolla las acciones y su respuesta es completa.

Explicaciones claras e identifica los conceptos.

La evaluación y calificación de la consecución de los objetivos del área se hará en los siguientes

términos:

* 1, 2, 3, 4,99 cuando la evaluación sea negativa.

* 5, 6, 7, 8, 9, 10 cuando sea positiva.

El alumno deberá haber superado tanto conceptos como procedimientos para que la nota de la evaluación sea aprobada. Tendrá que superar los criterios de evaluación de cada unidad para poder superar los resultados de aprendizajes.

Cada CE y RA tendrá un peso global siendo el total la nota final.

Cada CE y RA tendrá un peso global siendo el total la nota final.

Se deberá de realizar las actividades de Electude, incrementando hasta un 10% (según resultados final) la nota final, para ello se ha de superar el 4,99 en ambas calificaciones, Electude y clase.

RECUPERACIÓN. CONTENIDOS MÍNIMOS.

- Para poder optar a la recuperación y presentarse a las pruebas finales, es imprescindible que el alumno entregue todas las actividades y trabajos atrasados, aunque no tendrán

ningún peso en la calificación final al no haber sido realizados en el aula de manera presencial.

- Para la recuperación de los conceptos se pondrán pruebas teóricas similares a las realizadas a lo largo de cada evaluación parcial. Si el alumno/a no ha superado dos evaluaciones parciales deberá recuperar todos los conceptos impartidos durante el curso. Si el alumno/a no ha superado únicamente una evaluación parcial deberá recuperar sólo los conceptos impartidos durante esa evaluación parcial. Al final del curso todos los alumnos/as deberán haber asimilado y superado los mismos conceptos.

- Para la recuperación de los procedimientos el alumno/a deberá haber efectuado y superado el procedimiento previo para poder realizar el siguiente, de manera que al final del curso todos los alumnos/as deberán haber efectuado y superado el mismo número de procedimientos.