

INFORMACION PARA EL ALUMNO

MODULO: SISTEMAS DE TRANSMISION Y FRENADO CONTENIDOS:

Las unidades didácticas serán 15 y se corresponden con cada capítulo del temario, respectivamente.

Las Unidades Didácticas que se estudian son las siguientes:

1. Principios básicos de los sistemas de transmisión en vehículos.
2. El embrague de fricción.
3. Embragues automáticos.
4. La caja de cambios manual I.
5. La caja de cambios manual II. Mantenimiento.
6. Cajas de cambio manuales automatizadas.
7. Cajas de cambio automatizadas.
8. El diferencial y los grupos reductores.
9. Mecanismos de transmisión de movimiento.
10. Sistemas de tracción 4x4.
11. El sistema de frenos I.
12. El sistema de frenos II. Mantenimiento.
13. Sistema de frenos en vehículos industriales.
14. Sistema electrónico de frenado y estabilidad. (ABS/ESP).
15. Seguridad e higiene en el taller

2. LIBROS Y APUNTES RECOMENDADOS PARA PREPARAR LA PRUEBA:

Sistemas de transmisión y frenado LOE 9788497320597 ed. Paraninfo

Sistemas de transmisión y frenado **MacMillan** ISBN: 8415426380 ISBN-13: 9788415426387

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza el funcionamiento del sistema de transmisión describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que lo constituyen.

Criterios de evaluación:

- 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.

2. Caracteriza el funcionamiento del sistema de frenos describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que lo constituyen.

Criterios de evaluación:

- 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.

3. Localiza averías en los sistemas de transmisión y frenado relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

Criterios de evaluación:

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

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS

4. Mantiene los sistemas de transmisión de fuerzas del vehículo interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.

Criterios de evaluación:

- 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.

5. Mantiene los sistemas de frenos interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.

Criterios de evaluación:

- 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.

4. PRUEBAS DE EVALUACION:

Parte Primera: Tendrá carácter eliminatorio y consistirá en contestar por escrito los ejercicios que se propongan.

El ejercicio se calificará sobre 10 puntos.

Los aspirantes que no alcancen 5 puntos serán eliminados definitivamente de la prueba.

PONDERACIÓN 60%

Parte Segunda: Planteamiento de un ejercicio práctico.

El ejercicio se calificará sobre 10 puntos.

PONDERACIÓN 40%

La calificación global de la prueba de los aspirantes no eliminados será la media de las calificaciones de los dos ejercicios según las ponderaciones indicadas en cada parte, **SIEMPRE Y CUANDO SE OBTENGA, AL MENOS, UN 5 EN CADA PRUEBA.**

5. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS ESPECIFICOS DE EVALUACIÓN:

El modulo formativo en la modalidad “libre” será evaluado y calificado en referencia a los resultados obtenidos en las pruebas realizadas en el proceso. Para ello se realizará la media ponderada de las dos partes, siendo los porcentajes los arriba indicados.

SOLO PODRÁ HACERSE LA MEDIA PONDERADA EN CASO DE QUE AMBAS PRUEBAS HAYAN SIDO SUPERADAS CON, AL MENOS UN 5

6. LUGAR Y FECHA DE LAS PRUEBAS:

1. PRUEBA ESCRITA:

Lugar: I. E.S. ALJADA / Taller N° 3 Aula 87

Fecha: JUEVES 9 de MARZO A LAS 18,00 HORAS

Duración del examen: **DOS HORAS**

2. PRUEBA PRÁCTICA:

Lugar: I. E.S. ALJADA / Taller N° 1

Fecha: JUEVES 16 DE MARZO A LAS 18,00 HORAS

Duración del examen: **DOS HORAS**

7. MATERIAL QUE APORTARA EL ALUMNO A LAS PRUEBAS:

TEORICAS:

El alumno deberá acudir a la prueba con material de escritura tal como bolígrafos, lápices, rotuladores, corrector, etc. También será conveniente una regla y una calculadora no científica. **No se permite el uso del móvil como calculadora.**

PRACTICAS:

En la realización del ejercicio práctico, el tribunal aportara al puesto de trabajo el equipo básico de herramienta y aparatos de medida, necesarios para la ejecución total de la prueba.

El candidato **debe asistir con carácter obligatorio** a la prueba de carácter práctico (en caso de realizarse) con el equipo básico de protección basado en:

- Ropa de trabajo.
- Calzado adecuado.
- Guantes de protección de piel.

8. APARATOS NO AUTORIZADOS

No se permitirá el uso en las pruebas tanto de carácter teórico como practico de de aparatos tales como teléfonos móviles, lectores de mp3, PDA's, cámaras de fotos, etc. salvo autorización expresa del evaluador para realizar alguna actividad relacionada con las prueba.

En cualquier caso, el candidato podrá tener activado el móvil en modo vibración (sin sonido), si está esperando una llamada importante y solicitar permiso al profesor para contestar a la misma sin poder ausentarse de la zona de evaluación.