

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Mantenimiento de los sistemas de transmisión y frenos
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Inspección y diagnóstico de una transmisión automática
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	10 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>2. Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados, de acuerdo con las pautas del fabricante, de inspección y diagnóstico de fallas.</p>	<p>2.4 Verifica el funcionamiento de la transmisión automática de vehículos livianos y semipesados, y elabora un informe técnico sobre el mantenimiento realizado, de acuerdo con la pauta solicitada.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Guía de trabajo

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente:

- › Elabora una guía de trabajo con las tareas, indicaciones y procedimientos a realizar.
- › Gestiona los equipos y herramientas necesarias para la actividad.
- › Dispone del manual de servicio.
- › Elabora pauta para informe escrito y para su corrección
- › Elabora una pauta de observación.

Recursos:

- › Libros técnicos.
- › Guías de trabajo.
- › Manual de servicio.
- › Pauta de confección de informe.
- › Pauta de observación.
- › Pauta de evaluación de informe.

8.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN

Docente:

- › Realiza la explicación de la actividad que llevará a cabo cada estudiante.
- › Presenta la guía de trabajo que se debe desarrollar durante la actividad.

GUÍA DE TRABAJO
CAJAS AUTOMÁTICAS

APRENDIZAJE ESPERADO	INSTRUCCIONES
2. Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados, de acuerdo con las pautas del fabricante, de inspección y diagnóstico de fallas.	<ul style="list-style-type: none"> › La guía consta de dos secciones: teórica y práctica. › Lea la guía y desarrolle paso a paso en su cuaderno cada una de las preguntas.

DESARROLLO SECCIÓN TEÓRICA

Objetivo:

Describir el mantenimiento de la caja de cambios automática.

- a. Describir las ventajas de las transmisiones automáticas, en relación con las mecánicas sincronizadas y sus aplicaciones.
- b. Dibujar en forma esquemática una transmisión hidráulica lineal, y señalar elementos y componentes exteriores.
- c. Dibujar en forma esquemática una transmisión hidráulica trans-eje, y señalar elementos y componentes exteriores:
 - Tapones de llenado y vaciado del aceite de lubricación.
 - Interruptor marcha atrás.
 - Sensor de velocidad.
 - Enfriador de aceite.
 - Mecanismo de cambio de posición o marchas.
 - Convertidor de torque.
- d. Dibujar en forma esquemática una transmisión hidráulica trans-eje y señalar los elementos y componentes interiores:
 - Tambores de embrague.
 - Embragues y frenos.
 - Módulo de válvulas.
 - Bomba oleohidráulica.
 - Cinta de frenos.
 - Tren de engranajes epiciloidales.

EJECUCIÓN

DESARROLLO SECCIÓN TEÓRICA

I. Flujo de fuerza:

- a. Dibujar en forma esquemática la configuración del tren de engranajes epicicloidales en una transmisión hidráulica lineal, determinando mediante flechas el flujo de fuerza en las diferentes combinaciones de movimiento.
- b. Dibujar en forma esquemática la configuración del tren de engranajes epicicloidales en una transmisión hidráulica transeje, determinando mediante flechas el flujo de fuerza en las diferentes combinaciones de movimiento.
- c. Dibujar en forma esquemática una transmisión automática en corte y señalar con flechas el flujo de fuerza en las diferentes marchas.

II. Funcionamiento del sistema:

- a. Describir el principio de funcionamiento de las transmisiones automáticas.
- b. Realizar una breve investigación sobre las transmisiones automáticas con mando electrónico.

III. Mantenimiento:

- a. Describir el procedimiento de verificación del nivel de aceite de las diferentes transmisiones automáticas.
- b. Describir los tipos de aceites usados en las transmisiones automáticas.

IV. Fallas y averías:

- c. Diseñar una tabla con las fallas más comunes de las transmisiones hidráulicas, que explique los síntomas y sus soluciones.

DESARROLLO SECCIÓN PRÁCTICA

Objetivo:

Desarrollar procedimientos de inspección y mantenimiento.

V. Desmontaje de caja de cambios automática:

- a. Anotar los procedimientos de seguridad considerados para realizar la práctica.
- b. Anotar el procedimiento de desmontaje de la caja de cambios, según la secuencia lógica.
- c. Desarmar la caja de cambios según el procedimiento entregado por el fabricante, apuntando los pasos más importantes.
- d. Inspeccionar cada componente y anotar el estado en que se encuentra.
- e. Dibujar la posición de cada componente en un esquema y apuntar el número de dientes de cada engranaje.
- f. Calcular la relación de engranajes del tren epicicloidal.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN

DESARROLLO SECCIÓN PRÁCTICA

- g. Dibujar un esquema que explique las condiciones de operación del tren epicicloidal, para cada una de las relaciones.
- h. Armar la caja de cambios según el procedimiento del fabricante.
- i. Listar las herramientas utilizadas.
- j. Ordenar y limpiar el lugar de trabajo.
- k. Confeccionar un informe técnico de la actividad.

Estudiantes:

- › Escuchan las indicaciones para realizar la guía de trabajo.
- › Realizan la guía de trabajo en forma individual en su cuaderno, dando cuenta de cada material que se requiere para el procedimiento.

Recursos:

- › Caja de cambio automática.
- › Extractor de rodamientos.
- › Juego de llaves torx.
- › Juego de llaves Allen.
- › Alicata extractor de seguro.
- › Llave de torque.
- › Componentes de transmisión automática.
- › Caja con set de herramientas.

CIERRE

Estudiantes:

- › Realizan una puesta en común con algunas respuestas desarrolladas en la guía de trabajo.

Docente:

- › Junto con el curso realiza un breve recuento de los conceptos tratados en la clase.
- › Revisa algunos de los contenidos tratados en la actividad.