



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**Dirección General de Educación Tecnológica
Industrial y de Servicios**

Dirección Académica e Innovación Educativa

Subdirección de Innovación Académica

Departamento de Planes, Programas y Superación Académica

Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales

Módulo V

Mantenimiento Automotriz



Aprendizajes esenciales

Institución:	DGETI	Carrera:	MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	
Módulo/Submódulo:	Modulo V.- Mantiene los sistemas de suspensión, dirección y frenos del automóvil. Submódulo 1 - Mantiene los sistemas de suspensión y dirección del automóvil.		Semestre:	6°
Contenido	Mantiene el sistema de suspensión del automóvil Mantiene el sistema de dirección del automóvil			
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje		Productos a Evaluar	
Categoriza los tipos de Suspensión.	<ul style="list-style-type: none"> El alumno por medio de una consulta (información otorgada por el docente) registra los diferentes tipos de suspensión que existen y elabora tabla comparativa con los elementos principales. 		<ul style="list-style-type: none"> Tabla comparativa con los elementos principales de la suspensión categorizados. 	
Clasifica los diferentes elementos del Sistema de Suspensión.	<ul style="list-style-type: none"> El alumno mediante un organizador gráfico clasifica los elementos de la suspensión, aplicando los conocimientos desarrollados previamente. 		<ul style="list-style-type: none"> Organizador grafico de elementos de la suspensión clasificados. 	
Pronostica diagnóstico de falla del caso 1 que se puede presentar en el Sistema de Suspensión.	<p>El estudiante mediante charla o platica con algún familiar o compañero de grupo, combinado con el uso, aplicación de información y conocimiento construido en actividades previas, elabora ensayo del pronóstico en el dictamen diagnóstico del caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Caso 1.- El conductor de una camioneta Ford Explorer modelo 2003, quiere corregir el problema que provoca un desgaste disperejo en la llanta delantera izquierda, cabe mencionar que, la llanta en cuestión presenta desgaste excesivo en la franja interior, del mismo modo manifiesta que al pasar algún "tope" o "vado" el vehículo presenta un problema de "hamaqueo," con base a lo anterior y los conocimientos construidos previamente ¿Cuál es tu propuesta de diagnóstico y propuesta de reparación? 		<ul style="list-style-type: none"> Ensayo con propuesta de diagnóstico al caso 1. 	

Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Organiza el Sistema de Dirección del automóvil.	<ul style="list-style-type: none"> El alumno mediante consulta de información otorgada por el docente, organiza el sistema de dirección, las características del mismo y las partes principales. 	<ul style="list-style-type: none"> Organizador gráfico con el sistema de dirección y sus características, elaborado.
Diferenciar los tipos de dirección automotriz.	<ul style="list-style-type: none"> El alumno elabora un diagrama (mediante la consulta de información otorgada por el docente), en el cual diferencia los elementos principales del sistema de dirección automotriz. 	<ul style="list-style-type: none"> Diagrama de los elementos principales del sistema de dirección elaborado.
Diferencia los ángulos de ajuste de la alineación del sistema de suspensión y dirección.	<ul style="list-style-type: none"> El alumno utilizando los aprendizajes desarrollados previamente, mediante la elaboración de una maqueta (recursos reciclables que se encuentren en el hogar), realiza la representación de los ángulos de ajuste (camber y caster) en el sistema de dirección. 	<ul style="list-style-type: none"> Maqueta con los ángulos de alineación representados.
Argumenta el diagnóstico de falla del caso 2 de suspensión que se puede presentar en el sistema de dirección.	<p>El estudiante mediante charla o platica con algún familiar o compañero de grupo, combinado con el uso, aplicación de información y conocimiento construido en actividades previas, elabora ensayo del pronóstico en el dictamen diagnóstico del caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Caso 2.- El conductor de un vehículo Nissan Tsuru Modelo 2011, manifiesta que, al circular por las calles de la ciudad, después de realizar un viraje a la izquierda, el volante de dirección no regresa al centro (a la vertical) y para recuperar el control vehicular el conductor tiene que forzar el regreso del volante de dirección, con base a lo anterior y los conocimientos construidos previamente ¿Cuál es tu propuesta de diagnóstico y propuesta de reparación? 	<ul style="list-style-type: none"> Ensayo con propuesta de diagnóstico al caso 2 de suspensión.
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Recomienda el mantenimiento preventivo al Sistema de Suspensión y Dirección del automóvil.	<ul style="list-style-type: none"> El alumno mediante uso y aplicación de conocimiento previo propone guía de mantenimiento preventivo al sistema de suspensión y dirección del automóvil. 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de mantenimiento preventivo al sistema de suspensión y dirección automotriz propuesta

<p>Recomienda el mantenimiento correctivo al Sistema de Suspensión y Dirección del automóvil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El alumno mediante uso y aplicación de conocimiento previo propone guía de mantenimiento correctivo al sistema de suspensión y dirección del automóvil. 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de mantenimiento correctivo al sistema de suspensión y dirección automotriz, propuesta
<p>Pronostica el diagnóstico del sistema de Suspensión y Dirección, mediante el análisis de casos presentados.</p>	<p>El estudiante mediante charla o platica con algún familiar o compañero de grupo, combinado con el uso, aplicación de información y conocimiento construido en actividades previas, elabora ensayo del pronóstico en el dictamen diagnóstico del caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Caso 3.- La conductora de un Volks-Wagen Pointer modelo 2007, manifiesta que al conducir por carretera a una velocidad superior a los 75 km/hr, el volante de dirección presenta vibración y al mantener o incrementar ligeramente la velocidad, la vibración aumenta a tal grado que provoca que el vehículo completo vibre, con base a lo anterior y los conocimientos construidos previamente ¿Cuál es tu propuesta de diagnóstico y propuesta de reparación? 	<ul style="list-style-type: none"> Ensayo con propuesta de diagnóstico al caso 3 de suspensión, elaborado.

Aprendizajes esenciales

Institución:	DGETI	Carrera:	MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ		
Módulo/Submódulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo V: MANTIENE LOS SISTEMAS DE SUSPENSIÓN, DIRECCIÓN Y FRENOS DEL AUTOMÓVIL. • Submódulo 2: Mantiene el sistema de frenos del automóvil. 			Semestre:	6°
Contenido:	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene los sistemas de frenos en condiciones de operación 				
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 1er parcial		Estrategias de Aprendizaje		Productos a Evaluar	
<ul style="list-style-type: none"> • Organiza los elementos del sistema de frenos del automóvil. 		<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante elabora organizador gráfico acerca de los elementos del sistema de frenos del automóvil mediante consulta a la información otorgada por el docente. 		<ul style="list-style-type: none"> • El organizador gráfico de los elementos del sistema de frenos del automóvil, elaborado. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Organiza los sistemas de frenos de disco y tambor. 		<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante elabora esquema de los sistemas de frenos de disco y tambor, mediante consulta a información otorgada por el docente. 		<ul style="list-style-type: none"> • El esquema con los sistemas de frenos de disco y tambor organizados. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Compara los sistemas de frenos de disco y tambor. 		<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante mediante el uso y aplicación de conocimientos desarrollados en actividades previas elabora tabla comparativa de los sistema de frenos de disco y tambor. 		<ul style="list-style-type: none"> • la tabla comparativa con los sistemas de frenos de disco y tambor, elaborada. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Pronostica el diagnóstico del sistema frenos, mediante el análisis del caso: F-1. 		El estudiante mediante charla o platica con algún familiar o compañero de grupo, combinado con el uso, aplicación de información y conocimiento construido en actividades previas, elabora ensayo del pronóstico en el dictamen diagnóstico del caso F-1: <ul style="list-style-type: none"> • CASO F-1: El conductor de un vehículo Chevrolet Chevy modelo 2000 se queja de que su sistema de frenos pierde líquido, y se ha percatado de la aparición de algunas manchas que coinciden con las características al líquido de frenos, también al realizar una inspección visual de manera preliminar, me percaté de la presencia de humedad y escurrimiento en una de las llantas traseras, específicamente por su parte interna (el plato de anclaje se muestra húmedo). con base a lo 		<ul style="list-style-type: none"> • Ensayo del pronóstico al dictamen del caso F-1, elaborado. 	

	anterior y los conocimientos construidos previamente ¿Cuál es tu propuesta de diagnóstico y propuesta de reparación?	
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura el funcionamiento del sistema de accionamiento hidráulico del sistema de frenos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante utilizando recursos disponibles en casa, elabora maqueta representando el funcionamiento del sistema hidráulico de frenos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La maqueta con el funcionamiento del sistema hidráulico de frenos, estructurada.
<ul style="list-style-type: none"> • Contrasta al sistema de frenos de estacionamiento mecánico y eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante mediante el uso y aplicación de conocimientos desarrollados en actividades previas elabora organizador gráfico acerca del sistema de frenos de estacionamiento mecánico y eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • El organizador gráfico del sistema de frenos de estacionamiento mecánico y eléctrico, elaborado.
<ul style="list-style-type: none"> • Explica el funcionamiento de la servo asistencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante utilizando la información otorgada por el docente, mediante un organizador gráfico explica el funcionamiento de la servo asistencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El organizador gráfico con el funcionamiento de la servo asistencia, explicada.
<ul style="list-style-type: none"> • Cataloga el funcionamiento de sistema de frenos ABS y sistemas electrónicos que ayudan al frenado. 	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante utilizando la información otorgada por el docente, desarrolla un mapa mental catalogando el funcionamiento de sistema de frenos ABS y sistemas electrónicos que ayudan al frenado. 	<ul style="list-style-type: none"> • El mapa mental con el funcionamiento de sistema de frenos ABS y sistemas electrónicos que ayudan al frenado, elaborado.
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura propuesta con el mantenimiento preventivo al sistema de frenos del automóvil 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno mediante uso y aplicación de conocimiento previo propone guía de mantenimiento preventivo al sistema de frenos del automóvil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de mantenimiento preventivo al sistema de frenos, elaborada.
<ul style="list-style-type: none"> • Predice el mantenimiento correctivo al sistema de frenos del automóvil 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno mediante uso y aplicación de conocimiento previo propone guía con predicción de mantenimiento correctivo al sistema de frenos del automóvil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía con predicción de mantenimiento correctivo al sistema de frenos, elaborada.

<ul style="list-style-type: none">• Pronostica el diagnóstico del sistema de frenos, mediante el análisis de casos F-2.	<p>El estudiante mediante charla o platica con algún familiar o compañero de grupo, combinado con el uso, aplicación de información y conocimiento construido en actividades previas, ELABORA ENSAYO del pronóstico en el dictamen diagnóstico del caso F-2:</p> <ul style="list-style-type: none">• CASO F-2: La conductora de un vehículo Toyota Corolla Modelo 2009 con transmisión automática, manifiesta que su vehículo tiene un problema de hundimiento del pedal de freno, argumenta que al estar esperando el siga en un semáforo el pedal se hunde hasta el piso, teme que el freno deje de hacer su función, con base a lo anterior y los conocimientos construidos previamente ¿Cuál es tu propuesta de diagnóstico y propuesta de reparación?	<ul style="list-style-type: none">• Ensayo del pronóstico al dictamen del caso F-2, elaborado.
---	--	--