

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 1 de 25

ÍNDICE

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	2
B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.	3
C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.....	6
D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	7
E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.....	16
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.	19
G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.....	21
H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.	22
I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.....	23
J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.	23
K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	25
MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.....	25

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 2 de 25

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.

Este módulo contribuye a alcanzar los Objetivos generales del ciclo:

- a) Interpretar la información y, en general, todo el lenguaje simbólico, asociado a las operaciones de mantenimiento y reparación en el área de electromecánica para seleccionar el proceso de reparación.
- b) Seleccionar las máquinas, útiles y herramientas y medios de seguridad necesarios para efectuar los procesos de mantenimiento en el área de electromecánica.
- c) Manejar instrumentos y equipos de medida y control, explicando su funcionamiento y conectándolos adecuadamente para localizar averías.
- e) Analizar la información suministrada por los equipos de diagnóstico, comparándola con las especificaciones dadas por el fabricante para determinar el proceso de mantenimiento y reparación.
- h) Relacionar los elementos que constituyen los trenes de rodaje, frenos, dirección y suspensión con la función que cumplen dentro del conjunto, para efectuar su mantenimiento y reparación.
- i) Aplicar las técnicas y métodos de operación pertinentes en el desmontaje, montaje y sustitución de elementos mecánicos, neumáticos, hidráulicos y eléctrico-electrónicos de los sistemas del vehículo para proceder a su mantenimiento y reparación.
- j) Analizar el funcionamiento de las centralitas electrónicas y la información que suministran, efectuando la recarga, extracción de datos y reseteo de las mismas para obtener información necesaria en el mantenimiento.
- k) Realizar medidas, comparando los resultados con los valores de los parámetros de referencia para verificar los resultados de sus intervenciones.
- l) Analizar y describir los procedimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

Las competencias generales del título a las que contribuye este módulo son las siguientes:

- a) Seleccionar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos
- b) Localizar averías en los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos-electrónicos del vehículo, utilizando los instrumentos y equipos de diagnóstico pertinentes.
- e) Sustituir y ajustar elementos de los sistemas de suspensión y dirección
- g) Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos
- h) Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de acuerdo con lo establecido por normativa.
- i) Cumplir con los objetivos de la empresa, colaborando con el equipo de trabajo y actuando con los principios de responsabilidad y tolerancia.
- j) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

	Ciclo	ELECTROMECHANICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 3 de 25

- k) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- o) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.

B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

CONTENIDOS	Horas previstas
Unidad didáctica nº 1: Fundamentos de las máquinas	
<ul style="list-style-type: none"> - Funciones mecánicas elementales. <ul style="list-style-type: none"> - Estructurales. - De unión. - Elementos de guiado y apoyo. <ul style="list-style-type: none"> - Cojinetes de deslizamiento. - Rodamientos. - Mecanismos de transmisión. <ul style="list-style-type: none"> - Engranajes. - Correas y poleas. - Cadenas. - Tornillo-sinfin. - Acoplamientos de árboles. - Acoplamientos por palancas. - Tipos de movimientos. <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos lineales y angulares. - Acción de las fuerzas sobre los cuerpos. <ul style="list-style-type: none"> - Deformación y rotura de los materiales. - Conceptos relacionados con las fuerzas. <ul style="list-style-type: none"> - Fuerza, par, potencia. - Estudio de los mecanismos según sus fuerzas. - Magnitudes físicas de hidráulica y neumática. <ul style="list-style-type: none"> - La densidad - La viscosidad - La presión - Caudal - Potencia - Normas de seguridad en el trabajo y gestión medioambiental en el taller. 	24

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 4 de 25

CONTENIDOS	Horas previstas
Unidad didáctica nº 2: Elementos y circuitos de neumática e hidráulica	
<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de neumática: <ul style="list-style-type: none"> - El compresor - Red de distribución - Unidad de mantenimiento - Elementos de hidráulica: <ul style="list-style-type: none"> - Actuadores. - Cilindros. - Cilindros especiales. - Características de los cilindros. - Actuadores rotativos (motores). - Válvulas distribuidoras. - Accionamiento de los distribuidores. - Características de los tipos de válvulas. - Estructura de circuitos neumáticos e hidráulicos. - Tipos de mandos de circuitos neumáticos e hidráulicos. - Diseño de circuitos neumáticos e hidráulicos - Realización de esquemas de circuitos. <ul style="list-style-type: none"> - Diagramas de fases. - Normas de seguridad en el trabajo y gestión medioambiental en el taller. 	60
Unidad didáctica nº 3: Suspensión mecánica	
<ul style="list-style-type: none"> - Principios físicos de la suspensión - Elementos de suspensión (resorte, amortiguador, tirantes, barra estabilizadora y brazos de suspensión) - Tipos de suspensión: <ul style="list-style-type: none"> - Suspensión rígida - Suspensión semirrígida - Suspensión independiente - Intervenciones en el sistema de suspensión: <ul style="list-style-type: none"> - Precauciones. - Mantenimiento. - Verificación. - Localización de averías. - Normas de seguridad en el trabajo y gestión medioambiental en el taller. 	46
Unidad didáctica nº 4: Suspensión con regulación en altura	
<ul style="list-style-type: none"> - Suspensión hidroneumática: <ul style="list-style-type: none"> - Órganos constructivos de la suspensión hidroneumática - Suspensión neumática. - Intervención sobre el sistema. 	24
Unidad didáctica nº 5: Suspensión gestionada electrónicamente	
<ul style="list-style-type: none"> - Suspensión gestionada electrónicamente - Suspensión autonivelante. - Suspensión hidroactiva. - Suspensión neumática. - Amortiguador PDC. - Suspensión adaptativa. Amortiguador CDC - Suspensión adaptativa DCC. - Suspensión adaptativa AIRmatic. - Órganos constructivos de la suspensión pilotada 	10

	Ciclo	ELECTROMECHANICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 5 de 25

CONTENIDOS	Horas previstas
Unidad didáctica nº 6: Las ruedas	
<ul style="list-style-type: none"> - La rueda. - Parte metálica de las ruedas (llanta) - Parte neumática de las ruedas: <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de neumáticos - Constitución de la cubierta - Características de los neumáticos - Diagnósis de anomalías de la rueda. - Consejos para el mantenimiento de las ruedas. - Reciclado del neumático. - Homologación y equivalencia de neumáticos . - Normas de seguridad en el trabajo y gestión medioambiental en el taller. 	40
Unidad didáctica nº 7: La dirección	
<ul style="list-style-type: none"> - Disposición de los elementos de la dirección sobre el vehículo - Estudio de los órganos constructivos de la dirección - Geometría de la dirección (caída, inclinación, avance, convergencia). - Orientación de las ruedas traseras. - Intervención en la dirección. - Normas de seguridad en el trabajo y gestión medioambiental en el taller. 	32
Unidad didáctica nº 8: Dirección asistida	
<ul style="list-style-type: none"> - Dirección asistida (Hidráulica, electrohidráulica y eléctrica) - Asistencia hidráulica. - Asistencia variable hidráulica. - Asistencia variable electrónica. - Dirección dinámica. - Asistencia sobre las ruedas traseras. - Intervenciones. - Normas de seguridad en el trabajo y gestión medioambiental en el taller. 	20

Evaluación	U.T.	Título	H. previstas	Periodo de tiempo
1ª Evaluac.	nº 1	Fundamentos de las máquinas	24	Hasta 4 de octubre
	nº 2	Elementos y circuitos de neumática e hidráulica	60	5 octubre- 30 noviembre
	nº 3	Suspensión mecánica	46	1 diciembre – 31 enero
2ª Evaluac.	nº 3	Suspensión mecánica		
	nº 4	Suspensión con regulación en altura	24	1 febrero-23 febrero
	nº 5	Suspensión gestionada electrónicamente	10	26 febrero-6 marzo
3ª Evaluac.	nº 6	Ruedas	40	7 marzo-24 abril
	nº 7	Ruedas		
	nº 8	La dirección	32	25 abril-22 mayo
	nº 9	La dirección asistida	20	Desde 23 mayo
Horas totales del módulo			256	

Las unidades de trabajo se han enumerado según el orden de temporización durante el curso, no corresponde con la numeración de los temas de los libros de texto de referencia (Circuitos de Fluidos, Suspensión y Dirección de la editorial EDITEX) y del libro digital (Circuitos de Fluidos Suspensión y Dirección de la editorial BlackCat).

Los temas se tomarán como libro de referencia los abajo descritos, pero se complementarán con el resto de plataformas digitales que tendremos a nuestra disposición, Electude y Campus-Auto.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 6 de 25

U.T. Programación	Tema del libro: Título
nº 1	Tema 2: Fundamentos de las máquinas (Editex)
nº 2	Tema 3: Componentes de los circuitos neumáticos (BlackCat) (Editex) Tema 4: Componentes de los circuitos hidráulicos Tema 5: Circuitos neumáticos e hidráulicos
nº 3	Tema 6: Suspensión mecánica (BlackCat)
nº 4	Tema 7: Sistemas de suspensión pilotados y adaptativos (BlackCat)
nº 5	Tema 8: Suspensión neumática en vehículos industriales (BlackCat)
nº 6	Tema 8: Ruedas (Editex)
nº 7	Tema 9: La dirección (BlackCat)
nº 8	

C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.

Por ser un módulo eminentemente procedimental, la estructura metodológica que se propone en el proceso de enseñanza aprendizaje de las unidades didácticas está fundamentada sobre las actividades y trabajos que se desarrollan conjuntamente entre profesor y alumnado.

La metodología general que se va a emplear para el desarrollo de las unidades didácticas debe combinar la exposición de determinadas materias por parte del profesor, apoyado de materiales audiovisuales (presentaciones virtuales, manuales de los fabricantes, etc.) y la realización de las prácticas que se plantean relacionadas con esas exposiciones previas.

El alumnado realizará las actividades que se plantean en grupos, para lograr la optimización de los medios y por ser muy beneficiosos el intercambio de opiniones y la información entre ellos.

El profesor analiza los sistemas, describiendo su funcionamiento, elementos que lo constituyen, ayudando al alumnado a identificar los mismos físicamente y en documentación técnica, convirtiéndose en dinamizador del proceso, realizando el seguimiento del trabajo que están realizando el alumnado, deshaciendo los bloqueos, orientando en la búsqueda de información, remitiendo a la lectura y análisis de los textos correspondientes y facilitando la comprensión de los conceptos. El profesor puede realizar un corte en la actividad y exponer las ideas claves y conceptos básicos de cada unidad relacionados con las operaciones que se están realizando.

Se tendrá principal hincapié en el desarrollo de las clases, las competencias personales y sociales del alumnado en el mundo laboral y de la empresa. Aquellas actitudes que son muy valoradas en el mercado de trabajo, a la hora de que un alumno o alumna empiece a trabajar en una empresa (puntualidad, empatía, relación con los compañeros, esfuerzo, superación, afán de aprender...)

Este curso por el motivo de estar inmersos en un proyecto de innovación por ser Centro de Excelencia Nacional de la familia de Mantenimiento de Vehículos (Digitalización en el aula), se cambian los libros de texto en formato papel por libros digitales y plataformas digitales. Trabajaremos con estas cuatro plataformas: Libro digital de EDITEX, el libro digital BlackCat (Estas dos como texto de referencia en el aula) y Electude, Campus-Auto (Para trabajar en casa como trabajo complementario)

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 7 de 25	

Como plataforma de enlace y comunicación profesor-alumno se empleará AEDUCAR.

D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

LEYENDA

E.T: examen teórico
E.P: examen práctico
P.T: práctica taller
E.C: ejercicio de clase
T/P: trabajo o proyecto

U.D.1.- FUNDAMENTOS DE LAS MÁQUINAS

<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	E T	E P	P T	E C	T P
1	b) Se han identificado las magnitudes y unidades de medida más usuales empleadas, en hidráulica y neumática.	X				X
1	i) Se han relacionado las magnitudes del circuito con las cargas transmitidas.	X				X
2	e) Se ha realizado el ajuste de parámetros utilizando documentación técnica.	X				
2	i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.	X				X
5	i) Se ha realizado el ajuste de parámetros a los valores especificados en la documentación técnica.	X				X
6	f) Se ha seleccionado el equipo y herramientas necesarias y realizado el calibrado de los mismos.	X				X
6	i) Se ha comprobado que no existen ruidos anómalos en los sistemas intervenidos verificando que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad requerida.	X				X
6	j) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades	X				X
7	a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.	X				X
7	b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.	X				X
7	c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.	X				X
7	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	X				X
7	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	X				X
7	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.	X				X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		90				10

U.D.2.- ELEMENTOS Y CIRCUITOS DE NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	E T	E P	P T	E C	TP
1	a) Se han interpretado las características de los fluidos empleados en los circuitos.	X				
1	b) Se han identificado las magnitudes y unidades de medida más usuales empleadas, en hidráulica y neumática.	X				

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECHANICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 8 de 25	

1	c) Se han aplicado los principios básicos de la física al estudio del comportamiento de los fluidos.	X		X		
1	d) Se han estimado las pérdidas de carga que se producen en la transmisión de fuerza mediante fluidos.	X		X		
1	e) Se han valorado los problemas que ocasionan los rozamientos y golpes de ariete.	X		X		
1	f) Se ha seleccionado las características de funcionamiento de los principales elementos hidráulicos y neumáticos.	X		X		X
1	g) Se ha interpretado la simbología de elementos y esquemas utilizada en los circuitos de fluidos.	X		X		X
1	h) Se ha interpretado el funcionamiento de los elementos hidráulicos y neumáticos en el circuito al que pertenecen.	X		X		X
1	i) Se han relacionado las magnitudes del circuito con las cargas transmitidas.	X				
2	a) Se ha realizado el esquema del circuito utilizando simbología normalizada.	X		X		X
2	b) Se ha interpretado el funcionamiento del circuito.	X		X		X
2	c) Se ha realizado el montaje de los elementos que constituyen el circuito, sobre panel.			X		
2	e) Se ha realizado el ajuste de parámetros utilizando documentación técnica.			X		
2	f) Se han efectuado las medidas de parámetros y verificado que coinciden con las especificaciones de montaje.			X		
2	h) Se ha comprobado la estanqueidad y operatividad del circuito siguiendo procedimientos establecidos.			X		
2	i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.			X		X
7	a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.	X		X		
7	b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.	X		X		
7	c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.			X		
7	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.			X		
7	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.			X		
7	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.			X		
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		60		20		20

U.D.3.- SUSPENSIÓN MECÁNICA

<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	E T	E P	P T	E C	TP
3	a) Se han relacionado los principios físicos a los que está sometido un vehículo con los trabajos y oscilaciones que se producen en los sistemas de suspensión y dirección.	X		X		X
3	b) Se han relacionado las características y funcionamiento de los elementos de la suspensión con el tipo de la misma, al que pertenecen.	X		X		X
4	a) Se ha realizado el diagrama de secuencia lógica del proceso de diagnóstico de averías.			X		X
4	b) Se han empleado diagramas de localización de averías guiadas.			X		X
4	c) Se han comprobado la posible existencia de ruidos, deslizamientos o pérdidas de fluidos en los sistemas de suspensión y dirección.			X		X
4	d) Se ha realizado la conexión y calibrado de las herramientas de prueba o medida.			X		X
4	j) Se han determinado las piezas a reparar, ajustar o sustituir.	X		X		X

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECHANICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 9 de 25	

4	k) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.			X		X
5	a) Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para la actuación sobre los diferentes elementos.	X		X		X
5	b) Se ha realizado el desmontaje y montaje y la regulación de los elementos elásticos, aplicando las técnicas establecidas para cada sistema.			X		X
5	c) Se ha realizado el desmontaje y montaje y reglaje de los elementos de amortiguación, empleando las medidas de seguridad fijadas.			X		X
5	d) Se ha realizado el mantenimiento de conducciones, válvulas y repartidores en función de su estado.			X		X
5	e) Se ha realizado la carga de fluidos en el circuito y verificado las presiones de trabajo.			X		X
5	f) Se ha realizado el reglaje de altura bajo vehículo.	X		X		X
5	g) Se han aplicado los pares de apriete reflejados en la documentación técnica.			X		
5	i) Se ha realizado el ajuste de parámetros a los valores especificados en la documentación técnica.			X		
5	j) Se ha verificado que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad del sistema.			X		
7	a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.			X		
7	b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.	X				X
7	c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.			X		
7	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.			X		
7	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.			X		
7	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.			X		X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		60		30		10

U.D.4.- SUSPENSIÓN CON REGULACIÓN EN ALTURA

<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	E T	E P	P T	E C	T P
1	a) Se han interpretado las características de los fluidos empleados en los circuitos.	X				
1	b) Se han identificado las magnitudes y unidades de medida más usuales empleadas, en hidráulica y neumática.	X				
1	c) Se han aplicado los principios básicos de la física al estudio del comportamiento de los fluidos.	X				
1	f) Se ha seleccionado las características de funcionamiento de los principales elementos hidráulicos y neumáticos.	X				
1	g) Se ha interpretado la simbología de elementos y esquemas utilizada en los circuitos de fluidos.	X X				
1	h) Se ha interpretado el funcionamiento de los elementos hidráulicos y neumáticos en el circuito al que pertenecen.	X				
1	i) Se han relacionado las magnitudes del circuito con las cargas transmitidas.	X				
2	a) Se ha realizado el esquema del circuito utilizando simbología normalizada.	X				
2	b) Se ha interpretado el funcionamiento del circuito.	X				
2	e) Se ha realizado el ajuste de parámetros utilizando documentación técnica.			X		X

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECHANICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 10 de 25	

2	f) Se han efectuado las medidas de parámetros y verificado que coinciden con las especificaciones de montaje.			X		
2	h) Se ha comprobado la estanqueidad y operatividad del circuito siguiendo procedimientos establecidos.			X		
2	i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.			X		X
3	a) Se han relacionado los principios físicos a los que está sometido un vehículo con los trabajos y oscilaciones que se producen en los sistemas de suspensión y dirección.	X		X		
3	b) Se han relacionado las características y funcionamiento de los elementos de la suspensión con el tipo de la misma, al que pertenecen.	X				
3	g) Se han interpretado esquemas neumático/hidráulicos de distintos sistemas.			X		
4	c) Se han comprobado la posible existencia de ruidos, deslizamientos o pérdidas de fluidos en los sistemas de suspensión y dirección.			X		
4	d) Se ha realizado la conexión y calibrado de las herramientas de prueba o medida.			X		
4	e) Se han medido valores de presiones hidráulicas y neumáticas.			X		
4	f) Se ha comparado los valores de presión medidos con los reflejados en la documentación técnica.	X		X		
4	j) Se han determinado las piezas a reparar, ajustar o sustituir.			X		
4	k) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.			X		X
5	a) Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para la actuación sobre los diferentes elementos.			X		X
5	b) Se ha realizado el desmontaje y montaje y la regulación de los elementos elásticos, aplicando las técnicas establecidas para cada sistema.			X		X
5	c) Se ha realizado el desmontaje y montaje y reglaje de los elementos de amortiguación, empleando las medidas de seguridad fijadas.					
5	d) Se ha realizado el mantenimiento de conducciones, válvulas y repartidores en función de su estado.			X		X
5	e) Se ha realizado la carga de fluidos en el circuito y verificado las presiones de trabajo.			X		X
5	f) Se ha realizado el reglaje de altura bajo vehículo.			X		X
5	g) Se han aplicado los pares de apriete reflejados en la documentación técnica.			X		X
5	i) Se ha realizado el ajuste de parámetros a los valores especificados en la documentación técnica.			X		X
5	j) Se ha verificado que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad del sistema.			X		
7	a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.	X		X		
7	b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.	X				
7	c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.	X		X		X
7	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.			X		
7	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.			X		
7	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.			X		
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		20		10

U.D.5.- SUSPENSIÓN GESTIONADA ELECTRÓNICAMENTE

 **R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación**

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 11 de 25	

R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	E T	E P	P T	E C	T P
1	f) Se ha seleccionado las características de funcionamiento de los principales elementos hidráulicos y neumáticos.	X		X		X
1	g) Se ha interpretado la simbología de elementos y esquemas utilizada en los circuitos de fluidos.	X				
1	h) Se ha interpretado el funcionamiento de los elementos hidráulicos y neumáticos en el circuito al que pertenecen.	X		X		
1	i) Se han relacionado las magnitudes del circuito con las cargas transmitidas.	X				
2	b) Se ha interpretado el funcionamiento del circuito.	X		X		X
2	d) Se han comprobado las funciones de las cartas electrónicas asociadas al circuito con los equipos adecuados.			X		
2	e) Se ha realizado el ajuste de parámetros utilizando documentación técnica.			X		
2	f) Se han efectuado las medidas de parámetros y verificado que coinciden con las especificaciones de montaje.			X		
2	h) Se ha comprobado la estanqueidad y operatividad del circuito siguiendo procedimientos establecidos.			X		X
2	i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.			X		X
3	a) Se han relacionado los principios físicos a los que está sometido un vehículo con los trabajos y oscilaciones que se producen en los sistemas de suspensión y dirección.	X				
3	b) Se han relacionado las características y funcionamiento de los elementos de la suspensión con el tipo de la misma, al que pertenecen.	X				
3	e) Se han descrito la constitución y funcionamiento de los sistemas de orientación de ruedas traseras.	X				
3	f) Se han relacionado los elementos electrónicos empleados en los sistemas de suspensión y dirección con las funciones que realizan.	X				
3	g) Se han interpretado esquemas neumático/hidráulicos de distintos sistemas.	X				
3	h) Se han interpretado esquemas de funcionamiento electro-electrónico de los distintos sistemas.	X				
4	a) Se ha realizado el diagrama de secuencia lógica del proceso de diagnóstico de averías.	X		X		X
4	b) Se han empleado diagramas de localización de averías guiadas.	X				
4	c) Se han comprobado la posible existencia de ruidos, deslizamientos o pérdidas de fluidos en los sistemas de suspensión y dirección.			X		X
4	d) Se ha realizado la conexión y calibrado de las herramientas de prueba o medida.			X		X
4	i) Se han comparado los parámetros obtenidos de las centrales electrónicas con los facilitados en especificaciones técnicas.			X		X
4	j) Se han determinado las piezas a reparar, ajustar o sustituir.			X		X
4	k) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.	X				
5	a) Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para la actuación sobre los diferentes elementos.	X		X		X
5	b) Se ha realizado el desmontaje y montaje y la regulación de los elementos elásticos, aplicando las técnicas establecidas para cada sistema.			X		X
5	c) Se ha realizado el desmontaje y montaje y reglaje de los elementos de amortiguación, empleando las medidas de seguridad fijadas.			X		X
5	d) Se ha realizado el mantenimiento de conducciones, válvulas y repartidores en función de su estado.			X		
5	e) Se ha realizado la carga de fluidos en el circuito y verificado las presiones de trabajo.			X		
5	f) Se ha realizado el reglaje de altura bajo vehículo.			X		X
5	g) Se han aplicado los pares de apriete reflejados en la documentación técnica.			X		X
5	h) Se ha realizado la recarga de datos y borrado la memoria de averías de las centrales electrónicas.			X		X

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 12 de 25

5	i) Se ha realizado el ajuste de parámetros a los valores especificados en la documentación técnica.			X		X
5	j) Se ha verificado que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad del sistema.			X		X
7	a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.			X		
7	b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.					X
7	c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.			X		
7	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.			X		
7	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.			X		
7	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.			X		
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10		10

U.D.6.- RUEDAS

<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	E T	E P	P T	E C	T P
1	b) Se han identificado las magnitudes y unidades de medida más usuales empleadas, en hidráulica y neumática.	X				
3	i) Se han interpretado las características de ruedas y neumáticos según su constitución.	X				
4	d) Se ha realizado la conexión y calibrado de las herramientas de prueba o medida.	X		X		
4	e) Se han medido valores de presiones hidráulicas y neumáticas.	X		X		
4	f) Se ha comparado los valores de presión medidos con los reflejados en la documentación técnica.			X		
4	g) Se ha relacionado el desgaste de los neumáticos con las causas que lo producen.	X				
4	i) Se han comparado los parámetros obtenidos de las centrales electrónicas con los facilitados en especificaciones técnicas.	X				
4	j) Se han determinado las piezas a reparar, ajustar o sustituir.	X		X		
4	k) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.	X		X		
5	a) Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para la actuación sobre los diferentes elementos.	X		X		
5	c) Se ha realizado el desmontaje y montaje y reglaje de los elementos de amortiguación, empleando las medidas de seguridad fijadas.			X		
5	g) Se han aplicado los pares de apriete reflejados en la documentación técnica.	X		X		
6	a) Se ha realizado el equilibrado estático y dinámico del conjunto rueda-neumático.		X			
6	e) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica relacionada con el proceso de reparación y mantenimiento.			X		
6	f) Se ha seleccionado el equipo y herramientas necesarias y realizado el calibrado de los mismos.		X	X		
6	j) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades		X	X		
7	a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.		X	X		

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 13 de 25	

7	b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.		X	X		
7	c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.	X				
7	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.		X			
7	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.			X		
7	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.			X		
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		50	30	20		

U.D.7.- LA DIRECCIÓN

<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	E T	E P	P T	E C	T P
3	a) Se han relacionado los principios físicos a los que está sometido un vehículo con los trabajos y oscilaciones que se producen en los sistemas de suspensión y dirección.	X				
3	c) Se han relacionado las características de funcionamiento de los elementos o mecanismos de dirección con el sistema al que pertenecen.	X				
3	d) Se ha relacionado la geometría de dirección con los principios cinemáticos que la justifican.	X		X		
3	e) Se han descrito la constitución y funcionamiento de los sistemas de orientación de ruedas traseras.	X				X
4	a) Se ha realizado el diagrama de secuencia lógica del proceso de diagnóstico de averías.			X		
4	b) Se han empleado diagramas de localización de averías guiadas.			X		
4	d) Se ha realizado la conexión y calibrado de las herramientas de prueba o medida.			X		
4	g) Se ha relacionado el desgaste de los neumáticos con las causas que lo producen.	X				
4	j) Se han determinado las piezas a reparar, ajustar o sustituir.	X				
4	k) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.	X				
6	b) Se ha realizado el desmontaje y montaje de los elementos que constituyen el sistema de dirección.			X		X
6	c) Se han realizado cálculos de relaciones de transmisión en las direcciones desmontadas.	X				
6	d) Se han respetado las medidas de seguridad y reglajes en el manejo de elementos de seguridad pasiva.			X		
6	e) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica relacionada con el proceso de reparación y mantenimiento.			X		
6	f) Se ha seleccionado el equipo y herramientas necesarias y realizado el calibrado de los mismos.			X		
6	g) Se ha realizado el ajuste de los ángulos que forman la geometría de dirección.			X		X
6	h) Se ha comprobado la transmisión de esfuerzos a través de los elementos de mando.			X		
6	i) Se ha comprobado que no existen ruidos anómalos en los sistemas intervenidos verificando que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad requerida.			X		
6	j) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades			X		X
7	a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.			X		

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 14 de 25	

7	b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.			X		
7	c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.			X		
7	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.			X		
7	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.			X		
7	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.			X		
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		60		20		20

U.D.8.- DIRECCIÓN ASISTIDA

<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	E T	E P	P T	E C	T P
3	a) Se han relacionado los principios físicos a los que está sometido un vehículo con los trabajos y oscilaciones que se producen en los sistemas de suspensión y dirección.	X				
3	c) Se han relacionado las características de funcionamiento de los elementos o mecanismos de dirección con el sistema al que pertenecen.	X				
3	f) Se han relacionado los elementos electrónicos empleados en los sistemas de suspensión y dirección con las funciones que realizan.	X				
3	g) Se han interpretado esquemas neumático/hidráulicos de distintos sistemas.	X		X		
3	h) Se han interpretado esquemas de funcionamiento electro-electrónico de los distintos sistemas.	X		X		
4	a) Se ha realizado el diagrama de secuencia lógica del proceso de diagnóstico de averías.			X		
4	b) Se han empleado diagramas de localización de averías guiadas.			X		
4	c) Se han comprobado la posible existencia de ruidos, deslizamientos o pérdidas de fluidos en los sistemas de suspensión y dirección.			X		
4	d) Se ha realizado la conexión y calibrado de las herramientas de prueba o medida.			X		
4	h) Se ha realizado la extracción de datos de las centralitas electrónicas para determinar la avería.			X		
4	i) Se han comparado los parámetros obtenidos de las centrales electrónicas con los facilitados en especificaciones técnicas.			X		
4	j) Se han determinado las piezas a reparar, ajustar o sustituir.			X		
4	k) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.	X				
5	a) Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para la actuación sobre los diferentes elementos.			X		
5	d) Se ha realizado el mantenimiento de conducciones, válvulas y repartidores en función de su estado.			X		
5	e) Se ha realizado la carga de fluidos en el circuito y verificado las presiones de trabajo.			X		
5	g) Se han aplicado los pares de apriete reflejados en la documentación técnica.			X		
5	h) Se ha realizado la recarga de datos y borrado la memoria de averías de las centrales electrónicas.			X		
5	i) Se ha realizado el ajuste de parámetros a los valores especificados en la documentación técnica.			X		
5	j) Se ha verificado que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad del sistema.			X		
6	d) Se han respetado las medidas de seguridad y reglajes en el manejo de elementos de seguridad pasiva.			X		

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECHANICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 15 de 25

6	e) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica relacionada con el proceso de reparación y mantenimiento.			X		
6	f) Se ha seleccionado el equipo y herramientas necesarias y realizado el calibrado de los mismos.			X		
6	g) Se ha realizado el ajuste de los ángulos que forman la geometría de dirección.			X		
6	h) Se ha comprobado la transmisión de esfuerzos a través de los elementos de mando.			X		
6	i) Se ha comprobado que no existen ruidos anómalos en los sistemas intervenidos verificando que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad requerida.			X		
6	j) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades			X		
7	a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.			X		
7	c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.			X		
7	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.			X		
7	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.			X		
7	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.			X		
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		60		40		

En definitiva la media ponderada de los siguientes apartados:

Examen teórico 60% + (examen práctico, práctica taller, ejercicios de clase o casa, trabajo o proyecto) 30% + Competencias sociales 10%

Los criterios de evaluación mínimos exigibles para la evaluación positiva son los descritos en **negrita**.

El alumnado que no superen el curso en convocatoria ordinaria de principios de junio, deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria (de finales de junio, al tratarse de un módulo de primer curso) con todos los exámenes teóricos y prácticos pendientes de superación (de los ya superados se guardará la nota). La nota aplicada a los exámenes de convocatoria extraordinaria será la que obtengan en ese momento. Con esta nota, y las notas positivas obtenidas en las convocatorias ordinarias, se calculará la nota final de curso de la misma forma que en la convocatoria ordinaria, tal y como se ha indicado en los párrafos precedentes.

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PERSONALES Y SOCIALES

En el apartado A de esta programación se recogen algunas competencias profesionales, personales y sociales que figuran en el currículo y que el módulo contribuye a lograr. Por ello, se penalizará con hasta el 10 % de la nota de la evaluación, en la no adquisición de las competencias recogidas en la siguiente tabla de acuerdo con los criterios de evaluación y calificación recogidos en la misma, con independencia de los posibles efectos disciplinarios de las conductas allí recogidas.

Dicha penalización tendrá como objetivo corregir la conducta del alumnado.

Criterios de evaluación asociados a las competencias personales y sociales

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 16 de 25

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Cumplir con los objetivos de la empresa, colaborando con el equipo de trabajo y actuando con los principios de responsabilidad y tolerancia. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.	Ha trabajado en clase con actitud responsable y colaborando con el equipo de trabajo	Por cada día que el profesor aprecie que el alumnado no participa en el trabajo del grupo en una evaluación y así lo anote en su cuaderno, la nota de la evaluación disminuirá en 2 puntos en ese 10% final
Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	Ha asistido a todas las clases con puntualidad	Por cada ausencia injustificada o retraso en una evaluación la nota de la evaluación disminuirá en 1 punto por falta, 0,5 en retrasos en ese 10%.
	Ha cumplido con lo estipulado en el Reglamento de Régimen Interior	Por cada conducta contraria al RRI u observación distinta a las anteriores reflejado por el profesor en la aplicación SIGAD se disminuirá la calificación de la evaluación en 1 punto, con independencia de que haya sido o no sancionada. Con posibilidad de recuperar ese punto si en la siguiente evaluación no es sancionado.

E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.

Los criterios de evaluación mínimos exigibles para la evaluación positiva son los descritos en **negrita**.

- Determina las cargas transmitidas por los elementos actuadores de sistemas hidráulicos y neumáticos analizando las leyes físicas que los gobiernan.

Criterios de evaluación:

- Se han interpretado las características de los fluidos empleados en los circuitos.**
 - Se han identificado las magnitudes y unidades de medida más usuales empleadas, en hidráulica y neumática.**
 - Se han aplicado los principios básicos de la física al estudio del comportamiento de los fluidos.
 - Se han estimado las pérdidas de carga que se producen en la transmisión de fuerza mediante fluidos.
 - Se han valorado los problemas que ocasionan los rozamientos y golpes de ariete.
 - Se ha seleccionado las características de funcionamiento de los principales elementos hidráulicos y neumáticos.**
 - Se ha interpretado la simbología de elementos y esquemas utilizada en los circuitos de fluidos.**
 - Se ha interpretado el funcionamiento de los elementos hidráulicos y neumáticos en el circuito al que pertenecen.**
 - Se han relacionado las magnitudes del circuito con las cargas transmitidas.
- Monta circuitos de fluidos relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECHANICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 17 de 25

Criterios de evaluación:

- a) **Se ha realizado el esquema del circuito utilizando simbología normalizada.**
 - b) **Se ha interpretado el funcionamiento del circuito.**
 - c) **Se ha realizado el montaje de los elementos que constituyen el circuito, sobre panel.**
 - d) Se han comprobado las funciones de las cartas electrónicas asociadas al circuito con los equipos adecuados.
 - e) **Se ha realizado el ajuste de parámetros utilizando documentación técnica.**
 - f) Se han efectuado las medidas de parámetros y verificado que coinciden con las especificaciones de montaje.
 - g) Se ha obtenido la caída de presión en la instalación, mediante ábacos y tablas.
 - h) **Se ha comprobado la estanqueidad y operatividad del circuito siguiendo procedimientos establecidos.**
 - i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.
3. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de suspensión y dirección, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los principios físicos a los que está sometido un vehículo con los trabajos y oscilaciones que se producen en los sistemas de suspensión y dirección.
 - b) **Se han relacionado las características y funcionamiento de los elementos de la suspensión con el tipo de la misma, al que pertenecen.**
 - c) **Se han relacionado las características de funcionamiento de los elementos o mecanismos de dirección con el sistema al que pertenecen.**
 - d) **Se ha relacionado la geometría de dirección con los principios cinemáticos que la justifican.**
 - e) **Se han descrito la constitución y funcionamiento de los sistemas de orientación de ruedas traseras.**
 - f) Se han relacionado los elementos electrónicos empleados en los sistemas de suspensión y dirección con las funciones que realizan.
 - g) **Se han interpretado esquemas neumático/hidráulicos de distintos sistemas.**
 - h) Se han interpretado esquemas de funcionamiento electro-electrónico de los distintos sistemas.
 - i) **Se han interpretado las características de ruedas y neumáticos según su constitución.**
4. Localiza averías en los sistemas de suspensión y dirección relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el diagrama de secuencia lógica del proceso de diagnóstico de averías.
- b) Se han empleado diagramas de localización de averías guiadas.
- c) **Se han comprobado la posible existencia de ruidos, deslizamientos o pérdidas de fluidos en los sistemas de suspensión y dirección.**
- d) Se ha realizado la conexión y calibrado de las herramientas de prueba o medida.
- e) **Se han medido valores de presiones hidráulicas y neumáticas.**

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 18 de 25

- f) **Se ha comparado los valores de presión medidos con los reflejados en la documentación técnica.**
 - g) **Se ha relacionado el desgaste de los neumáticos con las causas que lo producen.**
 - h) Se ha realizado la extracción de datos de las centralitas electrónicas para determinar la avería.
 - i) Se han comparado los parámetros obtenidos de las centrales electrónicas con los facilitados en especificaciones técnicas.
 - j) **Se han determinado las piezas a reparar, ajustar o sustituir.**
 - k) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.
5. Mantiene los sistemas de suspensiones convencionales y pilotadas interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) **Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para la actuación sobre los diferentes elementos.**
 - b) **Se ha realizado el desmontaje y montaje y la regulación de los elementos elásticos, aplicando las técnicas establecidas para cada sistema.**
 - c) **Se ha realizado el desmontaje y montaje y reglaje de los elementos de amortiguación, empleando las medidas de seguridad fijadas.**
 - d) **Se ha realizado el mantenimiento de conducciones, válvulas y repartidores en función de su estado.**
 - e) Se ha realizado la carga de fluidos en el circuito y verificado las presiones de trabajo.
 - f) **Se ha realizado el reglaje de altura bajo vehículo.**
 - g) **Se han aplicado los pares de apriete reflejados en la documentación técnica.**
 - h) Se ha realizado la recarga de datos y borrado la memoria de averías de las centrales electrónicas.
 - i) **Se ha realizado el ajuste de parámetros a los valores especificados en la documentación técnica.**
 - j) Se ha verificado que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad del sistema.
6. Mantiene los sistemas de direcciones convencionales y asistidas interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) **Se ha realizado el equilibrado estático y dinámico del conjunto rueda-neumático.**
- b) **Se ha realizado el desmontaje y montaje de los elementos que constituyen el sistema de dirección.**
- c) Se han realizado cálculos de relaciones de transmisión en las direcciones desmontadas.
- d) **Se han respetado las medidas de seguridad y reglajes en el manejo de elementos de seguridad pasiva.**
- e) **Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica relacionada con el proceso de reparación y mantenimiento.**
- f) Se ha seleccionado el equipo y herramientas necesarias y realizado el calibrado de los mismos.
- g) **Se ha realizado el ajuste de los ángulos que forman la geometría de dirección.**

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 19 de 25

- h) Se ha comprobado la transmisión de esfuerzos a través de los elementos de mando.
i) Se ha comprobado que no existen ruidos anómalos en los sistemas intervenidos verificando que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad requerida.
j) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.**
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Programación de las pruebas y exámenes:

A lo largo de cada unidad didáctica desarrollada se realizarán una serie de prácticas, tareas, ejercicios y fichas de trabajo que serán evaluadas.

Después de cada unidad didáctica o unidades didácticas relacionadas entre sí, se realizará una prueba escrita, con el fin de ver el nivel de asimilación de dichas unidades y obtener una calificación.

Las pruebas teóricas estarán fundamentadas en preguntas, problemas y cuestiones relacionadas con los conocimientos adquiridos.

Los exámenes teóricos podrán incluir preguntas relativas a la identificación y funcionamiento de los equipos y sistemas, al diagnóstico de averías u otras preguntas teóricas, así como preguntas tipo test.

Las pruebas prácticas se realizarán por unidades de trabajo o por evaluación englobando así varias unidades de trabajo en un examen.

Las pruebas prácticas podrán constar de dos partes:

- Desarrollo de la cuestión práctica a realizar.
- Preguntas orales relacionadas con dicho ejercicio.

En todos los exámenes escritos se hará referencia a la puntuación de cada pregunta, teniendo en cuenta la posible penalización por errores de concepto o aplicaciones indebidas. Además, se tendrá en cuenta el orden y limpieza, la forma de expresión de sus respuestas, y el lenguaje utilizado.

En los exámenes orales o preguntas realizadas a un determinado alumnado se valorará la seguridad de su respuesta, forma de expresarse y los criterios que utiliza.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 20 de 25

En la realización de trabajos propuestos se valorará el interés demostrado, el orden y limpieza de los mismos, la calidad técnica, leguaje utilizado, puntualidad en la entrega.

En los exámenes prácticos se valorará el buen desarrollo del procedimiento, la utilización del instrumental adecuado en cada momento, utilización de manuales técnicos, tiempo utilizado en el desarrollo de la práctica, comprensión del funcionamiento, actitud frente a un problema surgido en el desarrollo, orden y limpieza de los materiales empleados.

Esta misma valoración se empleará para la realización de prácticas en el taller.

La nota de evaluación será la media de las notas obtenidas en las distintas unidades didácticas. Esta nota se redondeará hacia el número entero más próximo, aunque en el caso de alumnado con actitud negativa (acumulación de partes de faltas en el módulo, ...) podrá hacerse el redondeo a la baja.

Observación de la actitud y competencias transversales, personales y sociales del alumnado:

Con referencia a la actitud y las competencias transversales, personales y sociales del alumnado, se medirá teniendo en cuenta:

- Su comportamiento habitual en clase.
- Su participación.
- El respeto a los compañeros y al profesor.
- La asistencia y puntualidad.

Todos estos aspectos los reflejará el profesor en su cuaderno de la forma que crea más conveniente y servirán para realizar un ajuste de la nota.

La nota de cada evaluación y la nota final del curso será superior a cinco solamente en los casos de cada una de las unidades de trabajo evaluadas sea cinco o superior y que haya entregado todos los trabajos previstos que entregasen esa evaluación y los ejercicios del cuaderno si esa unidad de trabajo lo requiere.

La nota final del curso se obtendrá de la media de las tres evaluaciones.

Perdida de evaluación continua:

En el caso del alumnado que superen un 15% de faltas de asistencia injustificadas, (**más de 38 faltas en el caso de este módulo**) perderán el derecho a evaluación continua, perdiendo por tanto todas las calificaciones obtenidas hasta el momento y también el derecho a ser evaluados de forma normal hasta la finalización del curso.

Estos alumnados deberán realizar todos los exámenes (teóricos y prácticos) hechos durante el curso, al final del mismo (a principios de junio), o en su defecto, un examen por evaluación que recoja todos los contenidos de las tres evaluaciones.

En el caso de haber faltado a prácticas de taller que se entiendan imprescindibles para la superación del módulo, el alumnado deberá realizar también estas prácticas u otras pruebas prácticas de mínimos que permitan su valoración positiva.

En cualquier caso, la nota final para este alumnado en caso de superación del módulo será de 5 puntos.

Evaluación extraordinaria de final de junio:

A esta convocatoria el alumnado se presentaran al examen con las unidades de trabajo, trabajos prácticos y requisitos necesarios, que les han quedado pendientes en la ordinaria de principios de junio. La nota que se les pondrá en la convocatoria extraordinaria de final de junio será la media de las notas que hayan sacado con las pruebas aprobadas.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 21 de 25

Evaluación inicial:

En la segunda semana de octubre, y siempre antes de la reunión informativa con los padres, se realizará la evaluación inicial. Como instrumento se utilizarán las pruebas que se hayan realizado hasta la fecha y la observación diaria del profesor.

Verificación del cumplimiento de los criterios de evaluación:

Cuando se tenga evidencias claras de que un alumno/a ha realizado de forma fraudulenta una actividad, calificará la citada actividad con un **cer0**. Adicionalmente se podrán imponer las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

Si aun no existiendo evidencias, el profesor tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que un alumno/a ha realizado cualquier actividad con métodos fraudulentos, podrá realizar (previa consulta con el departamento) una nueva prueba de contraste al efecto de comprobar que el alumnado realmente es competente para realizar esa tarea. Dicha prueba de competencia podrá realizarse por cualquier medio, incluyendo la entrevista oral. En los casos en que no quede registro del resultado de la prueba, se requerirá la presencia de otro profesor habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que el alumno o alumna no es competente para realizar la tarea, la evaluación de la misma será un cero.

G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.

La plataforma de contacto directo con el alumnado, la forma de comunicación profesor-alumno es la plataforma del Departamento de Educación, AEDUCAR.

Como libros de texto se emplearán dos:

- La editorial Edítex, titulado: “Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección”, formato digital. (ISBN: 9788413218670).
- La editorial BlackCat Network, S.L. “Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección”, formato digital.

Además, se podrán utilizar apoyo de temas puntuales para el desarrollo de los contenidos de los siguientes libros y documentaciones:

- Electude
- Campus-auto
- El libro “Circuitos de fluidos, suspensión y dirección” de la editorial Paraninfo.
- Artículos sobre suspensión, dirección y ruedas de publicaciones de “Centro Zaragoza”.
- Documentación del programa Evolucion (Fiat)
- Documentación del programa de formación de Eina

Material didáctico de apoyo en clases de teoría

- Ordenador
- Proyector
- Televisión
- Pizarra

Máquinas, útiles y herramientas empleadas en clases prácticas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 22 de 25

- Manuales de taller en soporte papel e informático
- Máquina de diagnóstico de componentes electrónicos
- Polímetros digitales
- Extractores de muelles de suspensión
- Máquinas de desmontar ruedas
- Máquinas de equilibrar ruedas
- Equilibradora de ruedas de moto
- Alineador de direcciones digital
- Alineador de direcciones por láser.
- Alineador de direcciones por cuerdas.

Vehículos, maquetas, y otros componentes empleados en las prácticas de taller

- Maqueta de neumática.
- Conjunto de componentes de neumática básica
- Conjunto de componentes de electroneumática
- Maqueta de hidráulica
- Conjunto de componentes de hidráulica básica
- Llantas y cubiertas
- Vehículos equipados con los diferentes sistemas tratados
- Equipos de protección individual

Mantenimiento de los materiales utilizados.

Todos los equipos que precisan de mantenimiento se realizarán según el protocolo establecido en el departamento. Los vehículos y componentes que se utilizan en las prácticas se van renovando conforme lo exigen las necesidades. Estas renovaciones se acuerdan en las distintas reuniones de Departamento.

Material fungible

El pequeño material que se utiliza en las clases, como bridas, líquido de frenos, tornillería, etc, se extraerá del almacén que disponemos para este fin. En dicho almacén se van revisando las existencias y se reponen cuando resulta necesario. El gasto de este material viene dado por las reparaciones que se vayan realizando a los distintos coches empleados para las prácticas de desmontaje-montaje, diagnóstico y reparación de los sistemas explicados.

H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo existen unas hojas de valoración en formato de hoja de cálculo (Excel) donde calificar la ejecución de cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 23 de 25

No existe en el grupo ningún alumno/a que precise de adaptación curricular.

En caso de que el alumnado presente deficiencias en el aprendizaje, se incidirá en los criterios de evaluación mínimos, sobre los que podrán plantearse ejercicios y actividades en forma de refuerzo para que puedan ser capaces de alcanzar los resultados de aprendizaje esperados.

Para el alumnado más avanzados, se les asignará tareas y prácticas sobre otros vehículos, para que puedan consolidar y conocer las variantes de los sistemas estudiados en las diferentes marcas de automóvil, así como otro tipo de tareas complementarias que les resulten atractivas.

D) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.

Para el alumnado que hayan suspendido alguna unidad de trabajo durante el curso, se realizará una única recuperación de cada una de las u.d., podrá ser durante el curso o en su caso antes de la convocatoria ordinaria de junio.

En el caso que en la convocatoria ordinaria de junio tampoco lo superasen, tendrían que presentarse a la convocatoria extraordinaria de finales de junio con los exámenes, pruebas prácticas, trabajos y requisitos no superados de cada una de las unidades de trabajo no superadas.

El alumnado que suspendan cualquier evaluación por competencias transversales, actitudinales o sociales, deberán demostrar en la siguiente evaluación la corrección de las mismas, para ello no deben tener en ese periodo ninguna anotación negativa. Si el suspenso es en la tercera evaluación, o sea, la final, se tendrá en cuenta el comportamiento general durante todo el curso para calcular la nota final.

En el caso del alumnado que no superen el módulo y que promocionen a segundo curso con este módulo suspenso, no podrán matricularse en los módulos del segundo curso: Sistemas de Transmisión y Frenado, y FCT, al tratarse de un módulo “llave”.

El alumnado matriculado en segundo, con el módulo pendiente de primero, deberán realizar todas las actividades de recuperación en los tres trimestres del curso al no tener posibilidad de realizar las prácticas de FCT en el periodo ordinario. La evaluación se realizará a principios de junio sin coincidir con el resto del alumnado de primero, aunque las pruebas se realicen durante todo el curso para poder dar más facilidades para estudiar a el alumnado.

La evaluación de estos alumnos/as conllevará:

- La realización de los exámenes teóricos y prácticos correspondientes a cada evaluación.
- La entrega de los ejercicios propuestos de cada tema.
- La posibilidad de realizar algún trabajo complementario sobre alguno de los contenidos del módulo.
- La realización de determinadas prácticas (entendidas como básicas) para la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo.

J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.

Se distinguen dos tipos de contingencia:

- Alumnado que pierde un determinado número de clases
- Profesor que no puede asistir.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 24 de 25

Para el primer caso se realizará un estudio de la situación y siempre que sea posible, se establecerá una solución acordada entre profesor-alumno para realizar los trabajos y/o ejercicios necesarios. Se establecerá un plan de trabajo y de consultoría del alumnado con el profesor.

Para el segundo caso tenemos varios supuestos, y para cada uno de ellos se actuará de una determinada forma:

Ausencia repentina del profesor: si hay algún profesor del departamento de Mantenimiento de vehículos de guardia durante la ausencia del profesor, será él quien acuda a sustituirle, y en la medida de lo posible se terminarán las actividades que el grupo de alumnos/as tuviese empezadas con anterioridad. Si no pudiese ser así, se llamará al profesor de guardia para que se haga cargo momentáneamente del alumnado.

Ausencia prevista del profesor: En caso de que el profesor sepa que va a faltar uno o varios días, cumplimentará las hojas de guardia indicando las actividades que el alumnado deben realizar en su ausencia. Estas actividades consistirán principalmente en:

- a) La realización de esquemas y resúmenes del libro de texto, así como la realización de actividades y ejercicios del propio libro.
- b) La realización de otras actividades indicadas por el profesor. En este caso, entregará al jefe de estudios junto a la hoja de guardia las fotocopias y materiales que sean precisos.

Otra opción será cambiar horas con el profesorado del mismo ciclo, siempre que sea posible, de manera que su ausencia quede cubierta por otro profesor del mismo departamento.

Ausencia imprevista del profesor: Si por algún motivo el profesor no pudo prever su ausencia, ya que es debida a accidente, enfermedad u algún otro motivo semejante el Jefe de departamento se responsabilizará de hacer llegar al profesorado de guardia, a través de Jefatura de estudios, las actividades que deberán hacer el alumnado mientras dure la ausencia del profesor. En tal caso se valorarán estas posibilidades:

- a) Si se presume que la ausencia va a afectar a una o dos sesiones de clase con el grupo, las actividades serán relacionadas con diversos resultados de aprendizaje y contenidos, y que puedan realizarse en cualquier momento del curso sin ayuda del profesor.

Estas actividades consistirán básicamente en:

- Lecturas sobre diversos temas de interés para el módulo con sus correspondientes ejercicios, o resúmenes y/o trabajos relacionados con el tema en cuestión.
- Actividades del libro de texto del módulo en cuestión.

- b) Si se presume que la ausencia va a durar varias sesiones (hasta 2 semanas) las actividades que el alumnado deberán realizar versarán **sobre los contenidos mínimos exigibles**, para reforzar y mejorar su adquisición, manejo y comprensión. Estas actividades serán preferentemente:

- Actividades del libro de texto
- Trabajos de consulta e investigación sobre algún tema tratado en el módulo.

A su vuelta, el profesor titular del módulo o quien sea designado para sustituirle reorganizará la distribución temporal de los contenidos para poder alcanzar todos los resultados de aprendizaje

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES		
	Módulo Profesional	CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0454	Edición: 12	Fecha: 3-10-2023	Página 25 de 25

previstos en la programación, y así lo indicará en el documento del seguimiento mensual de la programación.

- c) Si se presumen una ausencia superior, esta ausencia deberá ser cubierta por un profesor interino designado por el Servicio Provincial. A su llegada se le entregará el cuaderno del profesor de la persona sustituida.

Medidas de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria derivada del COVID-19 durante el curso 2023/24

En el comienzo de curso, no existen ningún tipo de restricción ni protocolo en relación a COVID-19. Sin que esto conlleve, que en un momento dado se tomen cambios al respecto según los protocolos del gobierno central o del gobierno autonómico.

K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

El tutor del grupo o el profesor de la materia les presentará esta programación al alumnado en clase, mediante conexión a internet, proyectando en la pantalla la forma de acceso y la página web desde donde se puede consultar (www.cpifpbajoaragon.com).

Esta información se realizara en el momento que las programaciones estén aprobadas por el claustro de profesores.

MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR DEL CURSO 2022-23:

- B) Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas:
Se cambian las unidades de trabajo y las temporizaciones de estas.
Se modifican las fechas en las que se imparten de las unidades de trabajo.
- C) Principios metodológicos de carácter general.
Se cambia la metodología de dar las clases teóricas y los libros de texto.
- G) Materiales y recursos didácticos: Se ha cambiado el libro de texto la editorial EDITEX de papel a digital y se ha añadido el libro de texto BlackCat y plataformas de apoyo.

Código modificación: 2023-310