

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 1 de 22	

ÍNDICE

<u>A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.....</u>	2
<u>B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.</u>	3
<u>C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.....</u>	6
<u>F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.</u>	16
<u>G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.....</u>	18
<u>H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.</u>	19
<u>I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.....</u>	19
<u>J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.</u>	20
<u>K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....</u>	21
<u>MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.....</u>	22

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 2 de 22	

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.

Según la ORDEN de 14 de julio de 2009, de la consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Automoción para la Comunidad Autónoma de Aragón.

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 de vehículos, equipos y aperos para obtener un prediagnóstico de reparación.
- b) Analizar los sistemas del vehículo, con objeto de determinar averías utilizando técnicas de diagnosis, proponiendo soluciones para la reparación de las mismas.
- c) Interpretar y aplicar técnicas de medición a la carrocería, bastidor, cabina, para determinar deformaciones de las mismas y proponer los procesos de reparación.
- d) Identificar las operaciones y los medios necesarios para planificar los procesos de mantenimiento y conformado de elementos metálicos, sintéticos y estructurales.
- k) Identificar las actividades y los medios necesarios para llevar a cabo operaciones de mantenimiento utilizando las informaciones y soportes necesarios para efectuar las tasaciones y confeccionar presupuestos de reparación.
- l) Interpretar las normas de seguridad laboral y medioambiental según la normativa vigente y documentación establecida para supervisar el cumplimiento de éstas.

Y las competencias profesionales personales y sociales del título:

- a) Obtener un prediagnóstico de los problemas de funcionamiento de los vehículos para elaborar la orden de trabajo correspondiente.
- b) Realizar el diagnóstico de averías de un vehículo, seleccionando y operando los medios y equipos necesarios y siguiendo un orden lógico de operaciones.
- c) Realizar tasaciones y elaboración de presupuestos en el área de carrocería y electromecánica.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 3 de 22

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

Este módulo se imparte en el **segundo curso** del ciclo durante los dos **trimestres** y a razón de **5 horas semanales**.

La distribución temporal aproximada de cada una de las unidades didácticas es la siguiente:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Concepción, diseño y fabricación de una carrocería

- 1.1. Fase de concepción
- 1.2. Fase de diseño
- 1.3. Fase de creación de maquetas
- 1.4. Fase de construcción de prototipos
- 1.5. Fase de pruebas
- 1.6. Fabricación del vehículo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Características constructivas de la carrocería

- 2.1. Tipos de carrocería según su construcción
- 2.2. Carrocería: características
- 2.3. Aerodinámica
- 2.3. Pruebas de choque (crash test)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Materiales utilizados en la fabricación de carrocerías

- 3.1. Materiales metálicos. Características
- 3.2. Materiales féreos
- 3.3. Aceros utilizados en la fabricación de carrocerías
- 3.4. Aleaciones ligeras. El aluminio
- 3.5. Aleaciones ultraligeras. El magnesio
- 3.6. Plástico
- 3.7. Nuevos materiales
- 3.8. Tendencias en el uso de materiales

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Ensayos y tratamientos de materiales

- 4.1. Ensayos de materiales
- 4.2. Tratamientos de los materiales

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Seguridad pasiva

- 5.1. Plan de seguridad pasiva de la carrocería autoportante
- 5.2. Dispositivos de seguridad pasiva
- 5.3. Seguridad de los peatones
- 5.4. Seguridad infantil
- 5.5. Denominaciones de dispositivos de seguridad pasiva

UNIDAD DIDÁCTICA 6. Seguridad activa, seguridad preventiva y sistemas de ayuda a la conducción

- 6.1. Seguridad activa

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 4 de 22	

- 6.2. Descripción de los sistemas de seguridad activa
- 6.3. Desarrollo de sistemas de ayuda a la conducción
- 6.4. Seguridad preventiva

UNIDAD DIDÁCTICA 7. Análisis de sistema de fuerzas

- 7.1. Fuerzas
- 7.2. Relación entre las fuerzas y los movimientos
- 7.3. Carácter vectorial de la fuerza
- 7.4. Sistemas de fuerzas
- 7.5. Fuerzas en la misma dirección
- 7.6. Fuerzas angulares
- 7.7. Fuerzas con direcciones paralelas
- 7.8. Momento de una fuerza
- 7.9. Sistemas de fuerzas en el espacio

UNIDAD DIDÁCTICA 8. Influencia de un golpe en un vehículo

- 8.1 Efecto de las fuerzas en el metal
- 8.2 Las fuerzas que intervienen en una colisión
- 8.3 Deformación de la estructura en función de la zona de colisión
- 8.4 Efectos de una colisión en un vehículo autoportante
- 8.5 Efectos de una colisión en un vehículo con bastidor

UNIDAD DIDÁCTICA 9. Equipo de enderezado

- 9.1. El banco de trabajo
- 9.2. El sistema de anclaje
- 9.3. El equipo de tracción
- 9.4. El equipo de medida
- 9.5. Los accesorios
- 9.6. Otros tipos de bancadas
- 9.7. Mantenimiento de los equipos de tracción

UNIDAD DIDÁCTICA 10. Diagnóstico de daños estructurales

- 10.1 Las cotas de la carrocería
- 10.2 Las fichas técnicas o de datos
- 10.3 Análisis visual de una colisión
- 10.4 Compás de varas
- 10.5 Sistemas de medidas Codhe
- 10.6 Galgas de nivel
- 10.7 Diagnóstico con sistemas de medición universales
- 10.8 Sistema de medición mecánico
- 10.9 Sistema de medición informatizado
- 10.10 Sistema de medición por láser
- 10.11 Sistema de medición acústico
- 10.12 Sistema de control positivo
- 10.13 Mantenimiento de los sistemas de medidas

UNIDAD DIDÁCTICA 11. Valoración de las reparaciones

	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 5 de 22

- 11.1. Valoración de la reparación
- 11.2. Baremos de valoración de daños
- 11.3. La tecnología de la comunicación en las tasaciones
- 11.4. Las pólizas de seguros

UNIDAD DIDÁCTICA 12. Tiros de tracción y proceso de reparación con bancada

- 12.1 Deformaciones simples en dos dimensiones
- 12.2 Deformaciones simples en objetos tridimensionales
- 12.3 Sujeción, tensiones y sobretensiones
- 12.4 Casos prácticos de tiros
- 12.5 Planificación del trabajo
- 12.6 Desmontaje de los elementos que pueden impedir o dificultar la reparación
- 12.7 Medidas de seguridad en el proceso de estirado
- 12.8 Sujeción del vehículo en la bancada
- 12.9 Montaje y centrado en el sistema de medida
- 12.10 Selección de los puntos a controlar en la zona dañada
- 12.11 Planificación de los tiros de enderezado y comprobación de las cotas
- 12.12 Montaje de los elementos de la carrocería que puedan servir de referencia para comprobar visualmente la correcta reparación del vehículo

UNIDAD DIDÁCTICA 13. Reformas de importancia en los vehículos

- 13.1. Clasificación de los vehículos y definiciones de conceptos utilizados en las reformas de los vehículos
- 13.2. Tarjeta de Inspección Técnica del Vehículo (ITV)
- 13.3. La inspección técnica de vehículos
- 13.4. Tipos de reformas de importancia
- 13.5. Procedimiento para realizar reformas de importancia
- 13.6. Manual sobre reformas de importancia de vehículos de carretera
- 13.7. Ejemplo de descripción de una reforma tipificada, su codificación y la documentación precisa para su tramitación

Evaluación	U.T.	Título	Horas previstas	Periodo de tiempo
1ª Ev.	nº 1	Concepción, diseño y fabricación de una carrocería	3	Septiembre
	nº 2	Características constructivas de la carrocería	5	Septiembre
	nº 3	Materiales utilizados en la fabricación de carrocerías	5	Octubre
	nº 4	Ensayos y tratamientos de materiales	4	Octubre - Noviembre
	nº 9	Equipo de enderezado	10	Octubre - Noviembre
	nº 10	Diagnóstico de daños	15	Noviembre-

	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 6 de 22

		estructurales		Diciembre
	nº 11	Valoración de las reparaciones	10	Diciembre
2ª Ev.	nº 5	Seguridad pasiva	4	Enero
	nº 6	Seguridad activa, seguridad preventiva y sistemas de ayuda a la conducción	4	Enero- Febrero
	nº 7	Análisis de sistema de fuerzas	10	Febrero
	nº 8	Influencia de un golpe en un vehículo	3	Febrero
	nº 12	Tiros de tracción y proceso de reparación con bancada	22	Febrero - Marzo
	nº 13	Reformas de importancia en los vehículos	10	Marzo
Horas totales del módulo			105	

El periodo de tiempo que se señala es orientativo, pudiendo iniciarse o terminarse una unidad didáctica en el mes anterior o siguiente, dependiendo de los días declarados no lectivos, los días de la semana en que se imparta el módulo, y del ritmo de la clase.

C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.

Se trata de un módulo con un temario muy amplio que se debe impartir durante los 2 primeros trimestres a impartir con un grupo de segundo curso.

La metodología consistirá, en general, en la explicación teórica por parte del profesor con la ayuda de imágenes, fotos y videos de apoyo y con visitas al taller para ayudar a comprender las explicaciones teóricas.

A lo largo del curso, se plantearán actividades prácticas, que permita aplicar los conocimientos teóricos dados en clase.

Al finalizar la práctica, el alumnado deberá entregar, de forma individual, una memoria descriptiva resumen donde se podrá solicitar la siguiente información:

- Descripción del trabajo realizado (desmontaje, comprobación y montaje del sistema o componente)
- Herramientas y materiales especiales empleados en la realización de la práctica.
- Valores obtenidos en la realización de la práctica.
- Comparación de los valores con los valores dados por el fabricante.

Las 6 primeras Unidades son completamente teóricas e introductorias, en ellas se seguirá el libro de texto.

Las Unidades 7, 8 y 9 sirven para introducir la teoría que hará falta para realizar casos prácticos. Se completará la información del libro de texto con ejercicios y supuestos prácticos.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 7 de 22	

En la Unidad 10 prima la práctica, en la que el alumnado aprenderá a medir deformaciones en un vehículo.

La Unidad 11 también es principalmente práctica, pues el alumnado aprenderá a realizar valoraciones apoyándose de programas informáticos.

La Unidad 12 es práctica, aquí el alumnado realizará tiros con la bancada para llevar la estructura del vehículo a sus cotas originales.

La última unidad será totalmente teórica, para explicar las reformas de importancia, la normativa a consultar y documentos necesarios para la homologación del vehículo.

La secuenciación de los contenidos impartidos será alterada, con la finalidad de repartir más equitativamente las prácticas entre las dos evaluaciones. De esta manera se espera realizar un número similar de horas de prácticas en taller en ambas evaluaciones.

D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

A continuación, se detallan los criterios de evaluación, junto con los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación para cada unidad didáctica. Como procedimientos de evaluación se van a emplear los indicados en la siguiente leyenda:

- E.T: examen teórico.
- P.T: práctica de taller.
- E.C: ejercicio de clase.
- OB: Observación directa del alumnado en clase y en el taller

Unidad didáctica nº 1: Concepción, diseño y fabricación de una carrocería					
<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>					
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
1	a) Se han descrito los procesos de embutición y ensamblado en la fabricación de carrocerías.	X		X	X
	b) Se ha descrito el proceso secuencial desde la concepción de un nuevo modelo de vehículo hasta la fase de fabricación.	X		X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10	20

Unidad didáctica nº 2: Características constructivas de la carrocería					
<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>					
<i>R.E</i>	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
2	a) Se han descrito los tipos de carrocería según su constitución.	X		X	X
	b) Se han identificado las piezas que componen la estructura de un vehículo, relacionándolas con la documentación técnica.	X		X	X
	c) Se ha explicado cómo evoluciona una carrocería ante distintos tipos de cargas: frontales, traseras, laterales y con vuelco, entre otras.	X		X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10	20

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 8 de 22	

	Unidad didáctica nº 3: Materiales utilizados en la fabricación de carrocerías				
	<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>				
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
3	a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil.	X		X	X
	b) Se han descrito los procesos de laminación de la chapa utilizada en la construcción de carrocerías.	X		X	X
	c) Se han explicado las características y propiedades de los aceros de alto límite elástico, relacionándolas con su utilización en el automóvil.	X		X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10	20

	Unidad didáctica nº 4: Ensayos y tratamientos de materiales				
	<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>				
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
4	a) Se han relacionado las propiedades de los materiales metálicos más utilizados en la industria del automóvil con los tratamientos térmicos y termoquímicos (templado, revenido, cementación, nitruración).	X		X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10	20

	Unidad didáctica nº 5: Seguridad Pasiva				
	<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>				
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
5	a) Se han descrito los sistemas y dispositivos de seguridad pasiva de la carrocería.	X		X	X
	b) Se han localizado las zonas fusibles y zonas de refuerzo en la carrocería.	X		X	X
	c) Se ha explicado cómo evoluciona una carrocería ante distintos tipos de carga.	X		X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10	20

	Unidad didáctica nº 6: Seguridad activa, seguridad preventiva y sistemas de ayuda a la conducción				
	<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>				
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
6	a) Se han descrito los sistemas y dispositivos de seguridad activa, preventiva y sistemas de ayuda a la conducción.	X		X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10	20

	Unidad didáctica nº 7: Análisis de sistemas de fuerzas				
	<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>				
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
7	a) Se han recordado los diferentes sistemas de fuerza.	X		X	X
	b) Se han utilizado adecuadamente las diferentes unidades de medida.	X		X	X
	c) Se han explicado los principios de acción y reacción.	X		X	X
	d) Se saben descomponer correctamente las fuerzas vectoriales que intervienen en una colisión y en la tracción de la reparación.			X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10	20

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 9 de 22	

Unidad didáctica nº 8: Influencia de un golpe en un vehículo					
<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>					
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
2					
8	a) Se han localizado las zonas fusibles y zonas de refuerzo en la carrocería.	X		X	X
	b) Se ha explicado cómo evoluciona una carrocería ante distintos tipos de cargas: frontales, traseras, laterales y con vuelco, entre otras.	X		X	X
	c) Se han explicado las fuerzas que intervienen en una colisión.	X		X	X
	d) Comprenden los cambios que se producen en la estructura interna del metal cuando se produce una deformación.	X		X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70		10	20

Unidad didáctica nº 9: Equipo de enderezado					
<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>					
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
9	a) Conoce los distintos tipos de bancada y sus sistemas de anclaje.	X	X	X	X
	b) Se ha explicado los distintos sistemas de tracción.	X	X	X	X
	c) Se identifica los diferentes tipos de accesorios y su uso.	X	X	X	X
	d) Se realiza adecuadamente el mantenimiento de la bancada y equipos de tracción.	X	X		X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		50	20	10	20

Unidad didáctica nº 10: Diagnóstico de daños estructurales					
<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>					
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
10	a) Se ha inspeccionado visualmente un vehículo dañado siguiendo protocolo de actuación.		X		X
	b) Se ha utilizado el compás de varas para verificar las medidas de la estructura de la carrocería comparándolas con la documentación técnica.		X		X
	c) Se han identificado los elementos que constituyen una bancada universal y otra de control positivo, relacionándolos con la función que realizan.	X	X		X
	d) Se han descrito diferentes sistemas de medición (sistemas informatizados, galgas de nivel, entre otros).	X	X	X	X
	e) Se ha seleccionado la documentación técnica correspondiente	X	X		X
	f) Se han interpretado las fichas de medición de diferentes tipos de bancada o equipos de medición	X	X	X	X
	g) Se ha calibrado y ajustado el equipo de medición		X		X
	h) Se ha posicionado el equipo de medición según la deformación a medir.		X		X
	i) Se han identificado los puntos de referencia para medir las cotas según las fichas técnicas.		X		X
	j) Se han comparado los valores obtenidos con los dados en la ficha técnica, determinando las desviaciones sufridas en la carrocería, bastidor o cabina.		X		X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		50	20	10	20

Unidad didáctica nº 11: Valoración de las reparaciones					
<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>					
R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 10 de 22	

11	a) Se han determinado las piezas que se van a reparar y sustituir.		X		X
	b) Se ha determinado el coste de las piezas a sustituir consultando las tarifas de los fabricantes.		X	X	X
	c) Se ha determinado el grado del daño en piezas deformadas.		X	X	X
	d) Se han calculado los tiempos de mano de obra en sustitución y en reparación de piezas consultando manuales de taller y baremos	X	X	X	X
	e) Se ha asignado precios a la hora de reparación en carrocería para calcular el coste total del presupuesto		X		X
	f) Se ha presupuestado un siniestro utilizando programas informáticos		X		X
	g) Se han descrito las técnicas de tasación	X	X	X	X
	h) Se han descrito las características más comunes de los seguros de vehículos	X	X	X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		50	20	10	20

Unidad didáctica nº 12: Tiros de tracción y proceso de reparación con bancada						
<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
	R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
12	a) Se ha interpretado la documentación técnica y se han elegido los útiles de colocación y anclado de la carrocería		X	X	X	X
	b) Se ha posicionado la carrocería sobre la bancada colocando los útiles adecuados.			X		X
	c) Se ha anclado la carrocería, bastidor o cabina en los puntos determinados.			X		X
	d) Se han verificado los puntos dañados y su desviación			X		X
	e) Se han determinado las direcciones de los tiros y contratiros en función de la etapa del proceso de estirado	X	X	X	X	X
	f) Se han seleccionado y posicionado los útiles y equipos de tiros y contratiros en función de la magnitud del esfuerzo			X		X
	g) Se han efectuado tiros y contratiros en la estructura hasta conseguir recuperar las cotas originales			X		X
	h) Se ha controlado la evolución del estirado para que no produzca otras deformaciones y se han aliviado tensiones en la chapa			X		X
	i) Se ha verificado que la carrocería ha recuperado sus dimensiones originales			X		X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		50	20	10	20	

Unidad didáctica nº 13: Reformas de importancia en los vehículos						
<i>R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación</i>						
	R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ET	PT	EC	OB
13	a) Se ha explicado el concepto y tipos de reformas de importancia		X		X	X
	b) Se ha localizado e interpretado la normativa de aplicación a la reforma de importancia.		X		X	X
	c) Se ha detallado la documentación necesaria y quién la elabora.		X		X	X
	d) Se han localizado los organismos que intervienen en la autorización de la reforma de importancia		X		X	
	e) Se han previsto los materiales y procesos necesarios consultando manuales del vehículo y de la pieza o mecanismo que se incorpore al vehículo	X			X	X
	f) Se han realizado croquis referentes a la reforma	X			X	X
	g) Se han calculado las horas de trabajo	X			X	X
	h) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas	X			X	X
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		70			10	20

	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 11 de 22

En las tablas precedentes aparece marcado con una X el procedimiento a emplear para evaluar cada criterio de evaluación. Al final de cada tabla aparece el porcentaje sobre la nota global de cada unidad didáctica que se le atribuirá a cada uno de los procedimientos empleados.

Si por cualquier razón no se puede, en una UT, realizar un procedimiento de evaluación, su porcentaje correspondiente pasará a formar parte del porcentaje de ET.

La nota final del curso se obtendrá a través de la suma del resultado de cada unidad con su porcentaje sobre el total, tal como se indica en la siguiente tabla.

Para aquellas Unidades de Trabajo que se hayan recuperado en Convocatoria Extraordinaria la nota será de 5.

U.T.	Título	Horas previstas	Porcentaje sobre el total
nº 1	Concepción, diseño y fabricación de una carrocería	3	2,85 %
nº 2	Características constructivas de la carrocería	5	4,76 %
nº 3	Materiales utilizados en la fabricación de carrocerías	5	4,76 %
nº 4	Ensayos y tratamientos de materiales	4	3,80 %
nº 5	Seguridad pasiva	4	3,80 %
nº 6	Seguridad activa, seguridad preventiva y sistemas de ayuda a la conducción	4	3,80 %
nº 7	Análisis de sistema de fuerzas	10	9,52 %
nº 8	Influencia de un golpe en un vehículo	3	2,85 %
nº 9	Equipo de enderezado	10	9,52 %
nº 10	Diagnóstico de daños estructurales	10	9,52 %
nº 11	Valoración de las reparaciones	15	14,28 %
nº 12	Tiros de tracción y proceso de reparación con bancada	22	20,95 %
nº 13	Reformas de importancia en los vehículos	10	9,52 %
	Nº TOTAL DE HORAS	105	100%

Para aprobar una evaluación será necesario aprobar todos los exámenes y prácticas realizadas en esa evaluación. En el caso de que se suspenda algún examen de la evaluación, pero la nota media fuese superior a 5, la nota de evaluación será de 4, quedando pendiente para recuperación solamente los exámenes y/o prácticas con nota inferior a 5.

Redondeo: La nota de la evaluación si es superior a 5 se redondeará al número entero más próximo, al alza si el decimal es igual o superior al 0,5, y a la baja si no lo supera.

El alumnado que no superen el curso en convocatoria ordinaria, deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria 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 de 5 puntos en caso de que sean superados. Con esta nota, se

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 12 de 22	

calculará nuevamente la nota de la U.T. y 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 TRANSVERSALES PERSONALES Y SOCIALES

Las competencias transversales personales y sociales se valoran dentro del apartado de observación directa del alumnado en clase y en taller, que tiene un peso del 20% de la calificación.

El profesor pondrá una nota numérica entre 0 y 10 en cada unidad de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Limpieza y orden del puesto de trabajo.
- Responsabilidad en el trabajo.
- Comportamiento en clase.
- Partes de incidencia.
- Participación en clase.
- Puntualidad.
- Asistencia.
- Relación/ comportamiento con los compañeros.

Además, por cada 10 faltas de asistencia se restarán 0,5 puntos en el apartado de Observación. Por cada dos partes se restarán 0,5 puntos en el apartado de Observación.

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

Los resultados mínimos exigibles están puestos en negrita:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Reconoce los condicionantes habituales que contemplan los fabricantes a la hora de abordar la fase de diseño de un nuevo modelo de vehículo. Conoce la secuencia lógica habitual que da como resultado la aparición de un nuevo modelo en el mercado. Así cómo, conoce las características más relevantes de las factorías de fabricación de vehículos y las diferentes fases en que se estructura el proceso de ensamblado.	a) Se han descrito los procesos de embutición y ensamblado en la fabricación de carrocerías. b) Se ha descrito el proceso secuencial desde la concepción de un nuevo modelo de vehículo hasta la fase de fabricación.
2. Conoce las características más significativas de los	a) Se han descrito los tipos de carrocería según su constitución.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 13 de 22

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>diferentes tipos de carrocerías, identificando los componentes de la carrocería autoportante, con su denominación habitual. Conoce la diversidad y magnitud de las diferentes pruebas de choque (crash test) a las que se someten a los vehículos para determinar sus características a nivel de resistencia.</p>	<p>b) Se han identificado las piezas que componen la estructura de un vehículo, relacionándolas con la documentación técnica.</p> <p>c) Se ha explicado cómo evoluciona una carrocería ante distintos tipos de cargas: frontales, traseras, laterales y con vuelco, entre otras.</p>
<p>3. Conoce los distintos tipos de materiales que se utilizan en la construcción de carrocerías. Conoce los distintos tipos de aceros que se utilizan en la construcción de carrocerías y sus características diferenciales. Determina la influencia del tipo de material en el comportamiento y las características de la carrocería de un vehículo.</p>	<p>a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil.</p> <p>b) Se han descrito los procesos de laminación de la chapa utilizada en la construcción de carrocerías.</p> <p>c) Se han explicado las características y propiedades de los aceros de alto límite elástico, relacionándolas con su utilización en el automóvil.</p>
<p>4. Conoce los diferentes tipos de ensayos que existen para determinar las características y propiedades de los materiales metálicos, así como su naturaleza y desarrollo. Así mismo, conoce la finalidad y las características de los diferentes tratamientos aplicados a los materiales metálicos.</p>	<p>a) Se han relacionado las propiedades de los materiales metálicos más utilizados en la industria del automóvil con los tratamientos térmicos y termoquímicos (templado, revenido, cementación, nitruración).</p>
<p>5. Conoce los distintos aspectos que repercuten en el concepto global de seguridad del vehículo. Conoce las distintas soluciones que suelen utilizar los fabricantes para reforzar las zonas o elementos cuya función resulta más relevante en caso de choque. Analiza el comportamiento de</p>	<p>a) Se han descrito los sistemas y dispositivos de seguridad pasiva de la carrocería.</p> <p>b) Se han localizado las zonas fusibles y zonas de refuerzo en la carrocería.</p> <p>c) Se ha explicado cómo evoluciona una carrocería ante distintos tipos de carga.</p>

	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 14 de 22

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
un vehículo en función de la deformación sufrida como resultado de un choque. Conocerlos dispositivos de seguridad pasiva más frecuentemente utilizados.	
6. Sabe determinar el comportamiento dinámico del vehículo, conociendo los conceptos generales de seguridad activa, preventiva y ayuda a la conducción y su influencia en la seguridad del vehículo. Así como, conocer los distintos sistemas y dispositivos de seguridad activa y su influencia en el comportamiento dinámico del vehículo.	<p>a) Se han descrito los sistemas y dispositivos de seguridad activa, preventiva y sistemas de ayuda a la conducción.</p>
7. Comprende los principios de acción y reacción. Así cómo, sabe descomponer y calcular fuerzas vectoriales.	<p>a) Se han recordado los diferentes sistemas de fuerza. b) Se han utilizado adecuadamente las diferentes unidades de medida. c) Se han explicado los principios de acción y reacción. d) Se saben descomponer correctamente las fuerzas vectoriales que intervienen en una colisión y en la tracción de la reparación.</p>
8. Conoce el efecto de las fuerzas en los metales y es capaz de estudiar las fuerzas que intervienen en una colisión, analizando las deformaciones que se pueden producir en la carrocería, en función de la estructura. Así cómo, comprende los cambios que se producen en la estructura interna del metal cuando se produce una deformación.	<p>a) Se han localizado las zonas fusibles y zonas de refuerzo en la carrocería. b) Se ha explicado cómo evoluciona una carrocería ante distintos tipos de cargas: frontales, traseras, laterales y con vuelco, entre otras. c) Se han explicado las fuerzas que intervienen en una colisión. d) Comprenden los cambios que se producen en la estructura interna del metal cuando se produce una deformación.</p>
9. Identifica los diferentes tipos de bancada, conociendo los diferentes sistemas de tracción y anclaje. Así cómo, conoce y selecciona los	<p>a) Conoce los distintos tipos de bancada y sus sistemas de anclaje. b) Se ha explicado los distintos sistemas de tracción. c) Se identifica los diferentes tipos de accesorios y su uso. d) Se realiza adecuadamente el mantenimiento de la bancada</p>

	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 15 de 22

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
diferentes accesorios en función del trabajo a realizar.	y equipos de tracción.
10. Conoce los diferentes sistemas para diagnosticar y comprobar la estructura de la carrocería, así como Identifica los distintos sistemas de comprobación, interpretando las fichas técnicas de la carrocería. Analizando los posibles desperfectos de una colisión realizando una inspección visual, estableciendo el método adecuado para comprobar las cotas de la carrocería, localizando y comprobando los distintos puntos de control.	<p>a) Se ha inspeccionado visualmente un vehículo dañado siguiendo protocolo de actuación.</p> <p>b) Se ha utilizado el compás de varas para verificar las medidas de la estructura de la carrocería comparándolas con la documentación técnica.</p> <p>c) Se han identificado los elementos que constituyen una bancada universal y otra de control positivo, relacionándolos con la función que realizan.</p> <p>d) Se han descrito diferentes sistemas de medición (sistemas informatizados, galgas de nivel, entre otros).</p> <p>e) Se ha seleccionado la documentación técnica correspondiente.</p> <p>f) Se han interpretado las fichas de medición de diferentes tipos de bancada o equipos de medición.</p> <p>g) Se ha calibrado y ajustado el equipo de medición.</p> <p>h) Se ha posicionado el equipo de medición según la deformación a medir.</p> <p>i) Se han identificado los puntos de referencia para medir las cotas según las fichas técnicas.</p> <p>j) Se han comparado los valores obtenidos con los dados en la ficha técnica, determinando las desviaciones sufridas en la carrocería, bastidor o cabina.</p>
11. Conoce el proceso para realizar la valoración del coste de las reparaciones, identificando los distintos costes que se presentan en cualquier reparación, utilizando los tarifarios de recambio y los baremos de tiempos.	<p>a) Se han determinado las piezas que se van a reparar y sustituir.</p> <p>b) Se ha determinado el coste de las piezas a sustituir consultando las tarifas de los fabricantes.</p> <p>c) Se ha determinado el grado del daño en piezas deformadas.</p> <p>d) Se han calculado los tiempos de mano de obra en sustitución y en reparación de piezas consultando manuales de taller y baremos.</p> <p>e) Se ha asignado precios a la hora de reparación en carrocería para calcular el coste total del presupuesto.</p> <p>f) Se ha presupuestado un siniestro utilizando programas informáticos.</p> <p>g) Se han descrito las técnicas de tasación</p> <p>h) Se han descrito las características más comunes de los seguros de vehículos.</p>
12. Es capaz de establecer un método para realizar los tiros de tracción en la dirección adecuada, analizando distintos tipos de tracción y utilizando	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica y se han elegido los útiles de colocación y anclado de la carrocería.</p> <p>b) Se ha posicionado la carrocería sobre la bancada colocando los útiles adecuados.</p> <p>c) Se ha anclado la carrocería, bastidor o cabina en los puntos</p>

	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 16 de 22

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
las medidas de seguridad en la reparación.	<p>determinados.</p> <p>d) Se han verificado los puntos dañados y su desviación.</p> <p>e) Se han determinado las direcciones de los tiros y contratiros en función de la etapa del proceso de estirado.</p> <p>f) Se han seleccionado y posicionado los útiles y equipos de tiros y contratiros en función de la magnitud del esfuerzo.</p> <p>g) Se han efectuado tiros y contratiros en la estructura hasta conseguir recuperar las cotas originales.</p> <p>h) Se ha controlado la evolución del estirado para que no produzca otras deformaciones y se han aliviado tensiones en la chapa.</p> <p>i) Se ha verificado que la carrocería ha recuperado sus dimensiones originales.</p>
13. Planifica modificaciones y reformas de importancia en carrocerías de vehículos relacionando las especificaciones de la reforma planteada con la normativa vigente.	<p>a) Se ha explicado el concepto y tipos de reformas de importancia.</p> <p>b) Se ha localizado e interpretado la normativa de aplicación a la reforma de importancia.</p> <p>c) Se ha detallado la documentación necesaria y quién la elabora</p> <p>d) Se han localizado los organismos que intervienen en la autorización de la reforma de importancia.</p> <p>e) Se han previsto los materiales y procesos necesarios consultando manuales del vehículo y de la pieza o mecanismo que se incorpore al vehículo.</p> <p>f) Se han realizado croquis referentes a la reforma.</p> <p>g) Se han calculado las horas de trabajo.</p> <p>h) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.</p>

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

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.

Evaluación alumnado dual: el alumnado incluidos en el plan de formación dual podrán quedar exentos de realizar aquellas pruebas objetivas que realicen el resto de alumnado, cuando existan evidencias proporcionadas por el tutor de empresa de que el alumnado ha alcanzado los niveles de logro mínimos que se evalúan con dicha prueba. Para ello, se prepararán una serie de prácticas para que el alumnado realice durante su estancia en la empresa. Estas prácticas serán valoradas tanto por el tutor de la empresa como el profesor y la nota se vinculará como nota de prácticas en la unidad a la que corresponda la práctica. No obstante, si desea una nota superior podrá presentarse con el resto de compañeros a la realización de la prueba.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 17 de 22	

Como procedimientos de evaluación se han definido los siguientes:

- Exámenes teóricos:
 - En principio se realizarán exámenes agrupando varias Unidades de Trabajo:
 - Los contenidos de las UT1, UT2, UT9, UT10, UT3 UT4 y UT11 tendrán un examen común
 - Los contenidos de las UT5, UT6, UT7, UT8, UT12 y UT13 tendrán un examen común
 - Según la marcha del curso se podrá cambiar esta distribución de exámenes teóricos, a criterio del profesor.
 - Estas pruebas se realizarán al final de la última Unidad de Trabajo de cada bloque.
 - Estos exámenes serán calificados con una nota comprendida entre 0 y 10 puntos. Es necesario un 5 en cada examen para poder superar la Unidad de Trabajo correspondiente.
 - Los exámenes teóricos serán realizados de una manera diferente: El alumnado se dividirá en grupos de 5 para escoger una serie de temas correspondientes al trimestre y realizaran una batería de preguntas tipo test. Estas serán evaluadas y corregidas en clase. Una vez corregidas serán depositadas en un banco de preguntas en Aeducar, donde el profesorado elegirá las que sean pertinentes para los criterios de aprendizaje y saberes básicos.
- Prácticas:
 - A lo largo del curso se realizarán prácticas de bancada y valoración de daños. El alumnado dispondrá de unos guiones de prácticas y deberán realizar una memoria de la práctica con las partes mínimas que indique el profesor al finalizar la actividad.
 - Cada práctica o cada parte de una práctica será puntuada con una nota comprendida entre 0 y 10 puntos. Las memorias entregadas fuera de plazo tendrán una puntuación máxima de 5.
 - Se calificará a el alumnado de forma individual, aunque la práctica se haya realizado en grupo.
 - En aquellas tareas que hagan referencia a los contenidos mínimos el alumnado deberá obtener una nota igual o mayor de 5 para tener la Unidad de Trabajo superada.
 - Si en alguna Unidad de Trabajo hay programada alguna práctica, que por la razón que fuera no ha podido llevarse a cabo, y no se realiza ninguna práctica en esa Unidad de Trabajo, la parte correspondiente de la nota pasará al porcentaje de Examen.
- Observación directa del alumnado:

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 18 de 22	

- A lo largo del curso el profesor tomará notas sobre la implicación del alumnado durante las clases y por medio de un rubrica se evaluará al alumnado. Se tendrá en cuenta la participación activa del alumnado, el orden y limpieza, el seguimiento de las medidas de seguridad, los conocimientos de la materia y la predisposición al trabajo.
- Para cada Unidad de Trabajo, el profesor obtendrá una nota numérica comprendida entre 0 y 10 puntos para el alumnado.

Se deberá obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada examen teórico para superar la evaluación correspondiente y el módulo.

Las recuperaciones tanto de exámenes como de prácticas se realizarán al final de cada evaluación, o en la convocatoria extraordinaria de junio.

La recuperación será una prueba similar al examen que no pudieron superar.

Para las prácticas no superadas o no realizadas por el alumnado, el profesor dará la oportunidad de volverlas a presentar, en las condiciones que el estime oportuno en cada caso.

Para aquel alumnado que hayan tenido que realizar algún examen de recuperación, la nota final máxima será de 5 puntos.

En caso de que el alumnado supere el 15% de faltas de asistencia injustificadas (15 faltas durante todo el curso) perderá el derecho a evaluación continua, perdiendo por tanto todas las calificaciones obtenidas hasta el momento y también el derecho a ser evaluados de la forma habitual hasta la finalización del curso.

El alumnado deberá realizar exámenes (tanto teóricos como prácticos) de todas Unidades de Trabajo, o en su defecto un único examen que englobe los contenidos de cada UT. Además, el profesor podrá exigir también al alumnado la realización de algún trabajo o la realización de alguna práctica, relacionado con los contenidos de las Unidades Didácticas.

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

Los recursos materiales que se van a utilizar en clase en el aula, son:

- Libro de texto: *Estructuras de Vehículos*, de la editorial Paraninfo.
- Documentación proporcionada por el profesor por medio de la plataforma Moodle del CPIFP Bajo Aragón.
- Pizarra y elementos auxiliares.
- Ordenador y cañón proyector.
- Información técnica CESVITECA

Los recursos utilizados en el taller son:

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 19 de 22	

- Bancada Celette Mygale con su documentación técnica
- Bancada Celette MZ – MZ+ con su documentación técnica
- Equipo de estiraje de carrocerías
- Alineador de direcciones
- Compas de varas
- Carrocerías de automóviles
- Soldadura MIG/MAG
- Soldadura por puntos
- Material de chapista

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

Para el seguimiento de la programación se dispone de unas plantillas excel que se rellenan con los datos del cuaderno del profesor. En éstas se refleja el grado de cumplimiento de la programación, tanto en la temporalización de los contenidos, como en la aplicación de todos los puntos de esta programación. Se trata de que cada mes hagamos una reflexión de como vamos, analizando las posibles desviaciones.

Cuando nos encontramos con alguna desviación, se estudia la forma de recuperarla. Para ello se realiza una pequeña "reprogramación" de los contenidos que faltan por dar, para intentar encajar todo en el tiempo restante. Esto es viable, ya que en la mayoría de los temas se deja con un poco de holgura temporal para en caso de empezar el tema un poco más tarde pueda ir reduciendo el tiempo de dicho tema e ir recuperando la desviación temporal acumulada.

En caso del alumnado que presente deficiencias en el aprendizaje, se incidirá en los criterios de evaluación mínimos, sobre los que podrán plantear 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.

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

Para el alumnado que tenga el módulo pendiente para la convocatoria de junio se realizarán las siguientes actividades:

- En junio tendrán un examen de cada UT que no pudieron superar durante el curso.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 20 de 22	

- Durante la tercera evaluación tendrán que realizar las prácticas que no tengan superadas durante el curso.
- Al principio de la tercera evaluación el profesor se pondrá en contacto con ellos para tratar de orientarles en la superación del módulo formativo, organizando una serie de tutorías, para explicar las partes teóricas y repetir las prácticas que no se hayan completado durante las dos primeras evaluaciones.
- Para la superación del módulo, cada examen o tarea pendiente para la convocatoria de junio tendrá que ser superada con una nota igual o superior a 5 puntos, y los contenidos mínimos deberán estar calificados como superados.

Para el alumnado que al final de la segunda evaluación tengan alguna parte pendiente, se realizarán las siguientes actividades:

- Se realizará una recuperación, la última semana de la segunda evaluación, tanto de exámenes teóricos como de prácticas de taller.
- En el caso de los exámenes pendientes, tendrán que realizar cada examen en el que anteriormente hayan obtenido una nota menor a 5 puntos.
- En el caso de las prácticas pendientes, el profesor podrá sustituir la realización de estas prácticas por un examen práctico.

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

Cuando se prevea la ausencia del profesor, se intentará un ajuste de los horarios con sus compañeros. También se puede programar trabajo para que sea desarrollado por el alumnado durante la ausencia del profesor.

También al disponer de un curso en la plataforma Moodle, ante cualquier contingencia, el profesor se puede comunicar con el alumnado para indicarles qué partes deben estudiar y eventualmente mandar trabajos para la realización fuera del Centro Educativo.

Previsión de incidencias a causa de la pandemia causada por el COVID-19

Es posible y probable que durante este curso se produzca el confinamiento en casa del alumando, del profesor o de la totalidad de la clase. Para que el curso se siga desarrollando con la mayor normalidad posible están previstos una serie de mecanismos que permitirán seguir la programación y cumplir los objetivos aprendizaje.

En el supuesto de que el alumnado sea confinado por menos de dos semanas, el profesor contactará con él por correo electrónico, y a ser posible también por vía telefónica. Le indicará los contenidos teóricos que debe preparar en su domicilio. Dependiendo de la situación o de los contenidos que se estén estudiando en ese momento le puede mandar algún tipo de trabajo, evaluable o no.

En el supuesto de que toda la clase sea confinada, el profesor utilizará la plataforma Moodle para comunicar a el alumnado el plan de trabajo que tienen que realizar desde sus domicilios. Además, utilizará la plataforma Zoom (o cualquier otra similar de videoconferencia) para dar indicaciones sobre los temas tratados.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 21 de 22	

En el supuesto de que el profesor sea confinado en casa, y no tenga síntomas de COVID que le impidan realizar su trabajo desde su domicilio, el profesor utilizará la plataforma Moodle para hacer una programación de los temas que deben trabajar el alumnado en el aula o en el taller. Siempre en presencia de un profesor de guardia o de otro profesor del departamento de automoción.

En el supuesto de que el profesor sea confinado en casa por causar baja por COVID, será sustituido por un profesor sustituto que será el encargado de seguir con la programación.

En el supuesto de que el alumnado sea confinado en casa por causar baja por COVID y la enfermedad le impida seguir con el normal desarrollo del aprendizaje programado, esta situación será equiparable a cualquier situación similar por enfermedad del alumnado.

En cualquier caso, para minimizar el impacto que posibles confinamientos puedan afectar al normal desarrollo del curso, se han tomado una serie de medidas. Principalmente se ha alterado la secuenciación de los contenidos impartidos para distribuir las prácticas de una manera más homogénea durante todo el curso. Hay que destacar que durante cursos anteriores la carga de prácticas de la primera evaluación era de aproximadamente un 10%, mientras que en la segunda evaluación era de un 50%, siempre sobre el total de las horas del módulo. En la nueva secuenciación de contenidos se intenta que sea de un 30% en la primera evaluación y de un 30% en la segunda. Esto se ha cambiado de esta manera para que en el caso de que se produzca un confinamiento parcial o total de la clase, se puedan recuperar las clases prácticas cuando se vuelva al Centro, y se puedan trabajar desde casa la parte teórica.

También hay que tener en cuenta que desde hace ya varios años se lleva utilizando la plataforma Moodle como complemento del seguimiento del módulo. En esta situación de pandemia esta plataforma ha tomado mas relevancia si cabe, y se ha indicado a el alumnado que fuera del ámbito presencial va a ser la principal vía de comunicación durante este curso. De esta manera se han reforzado los contenidos disponibles en el curso de Moodle y se han reforzado los canales de comunicación con el alumnado por medio de esta plataforma.

Las previsiones son que, aunque se produzcan confinamientos, totales o parciales, estos no tengan una duración superior a las dos semanas, lo cual no debiera afectar a la realización de todas las prácticas asociadas a este módulo.

Existe además la posibilidad de que, para reducir el riesgo de contagiarse de COVID, el grupo se fraccione en dos o tres partes, con lo que el alumnado vendría en días alternos o uno de cada tres días. Pensando en esta posibilidad, los días que el alumnado estuvieran en el Centro trabajarían principalmente los aspectos prácticos, y los que estuvieran en casa trabajarían los aspectos teóricos. En este caso en la plataforma Moodle se darían las indicaciones oportunas para indicar a el alumnado los contenidos que deberían trabajar desde su casa.

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

La programación está disponible en la página web del Centro, y así se les hace saber a el alumnado repetidas veces durante los primeros días de clase.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 11	Fecha: 29/09/2023	Página 22 de 22	

También la programación está disponible en el curso de Moodle correspondiente a este Módulo Formativo, al que solo tienen acceso el alumnado matriculado y el propio profesor.

MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

- b) Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas.
- d) Se ha modificado los criterios de evaluación y calificación,
- f) Procedimientos e instrumentos de evaluación (La teoría de los exámenes será tipo test y los alumnos realizarán un banco de preguntas donde el profesorado podrá elegir las que requiera para evaluar el aprendizaje y los saberes básicos de cada bloque).

Código modificación: 2023-324