

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 1 de 22

## ÍNDICE

<b><u>A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.</u></b>	<b>2</b>
<b><u>B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.</u></b>	<b>3</b>
<b><u>C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.</u></b>	<b>5</b>
<b><u>D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN</u></b>	<b>6</b>
<b><u>E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.</u></b>	<b>11</b>
<b><u>F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.</u></b>	<b>15</b>
<b><u>G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.</u></b>	<b>17</b>
<b><u>H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.</u></b>	<b>19</b>
<b><u>I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.</u></b>	<b>19</b>
<b><u>J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.</u></b>	<b>20</b>
<b><u>K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</u></b>	<b>22</b>
<b><u>MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.</u></b>	<b>22</b>

	Ciclo	<b>ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 2 de 22

### **A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.**

Según ORDEN de 1 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos automóviles para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales de este ciclo formativo:

- 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 diagnosis, comparándola con las especificaciones dadas por el fabricante para determinar el proceso de mantenimiento y reparación.
- g) Aplicar las leyes más relevantes de la electricidad en el cálculo y definición de circuitos eléctrico-electrónicos de vehículos para proceder a su reparación y montaje.
- 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 reseteado 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.

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.
- d) Reparar conjuntos, subconjuntos y elementos de los sistemas eléctricos-electrónicos del vehículo, utilizando las técnicas de reparación prescritas por los fabricantes.
- g) Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 3 de 22

h) Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de acuerdo con lo establecido por normativa.

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

### **CONTENIDOS**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. El taller de electromecánica**

- 1.1. La electricidad y redes en los vehículos
- 1.2. El taller de electromecánica
- 1.3. Material y equipos
- 1.4. La seguridad en el taller de electromecánica
- 1.5. Señalización del taller

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. Leyes de electricidad y su generación**

- 2.1. La materia, el electrón y la electricidad
- 2.2. Principios básicos de la electricidad
- 2.3. Electricidad dinámica
- 2.4. Magnitudes eléctricas
- 2.5. La generación de corriente eléctrica
- 2.6. El magnetismo
- 2.7. Principios básicos de la generación de corriente eléctrica por inducción electromagnética
- 2.8. Electrolisis
- 2.9. Pilas de combustible

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. Circuitos eléctricos básicos**

- 3.1. Ley de Ohm
- 3.2. Potencia eléctrica y el trabajo.
- 3.3. Generación de calor por la acción de la corriente eléctrica (efecto Joule)
- 3.4. Circuitos simples, en serie, en paralelo y mixtos
- 3.5. Aplicación de las leyes de Kirchoff
- 3.6. Acoplamiento de condensadores
- 3.7. Acoplamiento de acumuladores, baterías o pilas.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. Equipos de medida y diagnosis**

- 4.1. El voltímetro-amperímetro.
- 4.2. El polímetro.
- 4.3. El osciloscopio
- 4.4. Los equipos de diagnosis

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. Circuitos eléctricos del vehículo**

- 5.1. Esquemas eléctricos empleados en los vehículos
- 5.2. Esquemas eléctricos de cableado de fabricantes

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 4 de 22

- 5.3. Componentes de los circuitos y simbología
- 5.4. Captadores y generadores de señales específicos
- 5.5. Redes de comunicación entre centralitas

### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. Componentes electrónicos**

- 6.1. La electrónica
- 6.2. Componentes electrónicos pasivos
- 6.3. Componentes electrónicos activos
- 6.4. Tipo de circuitos electrónicos
- 6.5. Electrónica digital

### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. Baterías**

- 7.1. Las baterías
- 7.2. Baterías de red en vehículos de motor de combustión
- 7.3. Proceso de trabajo de baterías
- 7.4. Mantenimiento de las baterías
- 7.5. Vehículos con dos baterías de baja tensión
- 7.6. Avances en la fabricación de baterías
- 7.7. Acoplamiento de baterías
- 7.8. Baterías de tracción de alta tensión
- 7.9. Línea eléctrica de seguridad de circuitos de alta tensión.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. Circuito de carga**

- 8.1. La misión del circuito de carga
- 8.2. Los principios de funcionamiento de los generadores de corriente
- 8.3. La estructura y el funcionamiento del alternador
- 8.4. Rectificación de la corriente
- 8.5. Funcionamiento del alternador
- 8.6. Características eléctricas del alternador
- 8.7. Verificaciones del alternador
- 8.8. El regulador en los alternadores
- 8.9. Mantenimiento del alternador
- 8.10. Precauciones al actuar sobre el circuito de carga y los alternadores

### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. Circuito de arranque**

- 9.1. La misión del circuito de arranque
- 9.2. El motor de arranque
- 9.3. Pruebas y comprobaciones
- 9.4. Mantenimiento del motor de arranque
- 9.5. Circuito de arranque con pulsador
- 9.6. Sistema de arranque y parada automática start-stop
- 9.7. Motor de arranque en los vehículos híbridos
- 9.8. Sistemas guiados para la detección de anomalías en el circuito de arranque

### **TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN.**

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 5 de 22

Este módulo se imparte en el **primer curso** del ciclo durante los **tres trimestres** y a razón de **7 horas semanales**.

La distribución temporal de cada unidad didáctica es la siguiente:

U.D. 1: El taller de electromecánica	5 horas
U.D. 2: Conceptos y leyes de la electricidad	20 horas
U.D. 3: Circuitos eléctricos básicos.	28 horas
U.D. 4: Equipos de medida eléctrica	20 horas
U.D. 5: Circuitos eléctricos del vehículo	30 horas
U.D. 6: Componentes electrónicos	14 horas
U.D. 7: La batería	18 horas
U.D. 8: El circuito de arranque	45 horas
U.D. 9: Circuito de carga	44 horas

TOTAL..... 224 HORAS

Evaluación	U.T.	Título	Horas previstas	Periodo de tiempo
1ª Ev.	nº 1	El taller de electromecánica	5	Septiembre
	nº 2	Conceptos y leyes de la electricidad	20	Septiembre-Octubre
	nº 3	Circuitos eléctricos básicos	28	Octubre- Noviembre
	nº 4	Equipos de medida eléctrica	20	Noviembre-
2ª Ev.	nº 5	Circuitos eléctricos del vehículo	30	Diciembre- Enero
	nº 6	Componentes electrónicos	14	Enero- Febrero
	nº 7	La batería	18	Febrero
3ª Ev.	nº 8	El circuito de arranque	45	Marzo-Abril
	nº 9	Circuito de carga	44	Mayo-Junio
<b>Horas totales del módulo</b>			<b>224</b>	

### **C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.**

La metodología consistirá, en general, en la explicación teórica por parte del profesor de los elementos y sistemas incluidos en el temario, con la ayuda de imágenes, fotos y videos de apoyo y con visitas al taller para poder ver de cerca estos sistemas en los vehículos.

Se aportara el material necesario mediante la plataforma virtual de Aeducar.

La metodología tendrá un **carácter plenamente funcional**, de forma que el alumnado puedan ver o intuir de forma rápida y sencilla la aplicación práctica de los conocimientos teóricos dados en clase. Una vez conocido el sistema a estudio en cada uno de los temas, se plantearán las prácticas relacionadas con los conocimientos teóricos descritos en el aula.

Para las actividades prácticas se realizara una división de la clase, para mejorar la atención al alumnado y para optimización de los medios y recurso que dispone el centro.

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>			
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 6 de 22	

El alumnado realizará las actividades que se plantean generalmente en grupos, para lograr la optimización de los medios y por ser muy beneficiosos el intercambio de opiniones y la información entre ellos. Cada grupo estará formado principalmente por 2 o 3 miembros.

Al finalizar la práctica, el alumnado deberá entregar, de forma individual, el documento de la práctica llevada a cabo, donde se podrá solicitar la siguiente información:

- Descripción del trabajo realizado
- Herramientas y materiales especiales empleados en la realización de la práctica.
- Valores obtenidos en la realización de la práctica.
- Comparación de estos valores con los valores dados por el fabricante.

Por otro parte, en el departamento se plantea para el presente año, un cambio metodológico y un cambio hacia la digitalización de todos los módulos, se parte con la metodología descrita anteriormente, pero podrá sufrir cambios a lo largo del año para intentar cumplir con los objetivos marcados en el departamento.

## **D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

LEYENDA CRITERIOS EVALUACIÓN	
ET	EXAMEN TEORICO
EP	EXAMEN PRACTICO
PT	PRACTICA DE TALLER
EL	ELECTUDE
EC	EJERCICIOS DE CLASE
OB	OBSERVACIÓN DIRECTA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

**U.D. 1: El taller de electromecánica**

**U.D.2: Conceptos y leyes de la electricidad**

R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación					
		E T	E P	P T	E L	E C	O B
1	<b>a) Se han definido las distintas magnitudes eléctricas y sus unidades asociadas.</b>	X			X	X	
1	<b>f) Se ha descrito el fenómeno de transformación y rectificación de la corriente.</b>	X			X	X	
1	<b>g) Se han descrito los procesos de generación de movimiento por efecto del electromagnetismo.</b>	X			X	X	

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>				
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>				
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0456	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 7 de 22		

2	f) Se han determinado y seleccionado las herramientas, útiles y materiales necesarios para el montaje de los circuitos.	X		X	X	X	
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		40		20	20	10	10

### U.D.3: Circuitos básicos

	<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 L	E C	O B
2	c) Se han resuelto circuitos eléctricos de corriente continua.	X		X	X	X	
2	f) Se han determinado y seleccionado las herramientas, útiles y materiales necesarios para el montaje de los circuitos.	X		X	X	X	
2	h) Se ha realizado el montaje de circuitos utilizando diferentes componentes.			X			
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		40		20	20	10	10

### U.D.4: Equipos de medida eléctrica

	<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 L	E C	O B
2	b) Se ha interpretado la documentación técnica de equipos y aparatos de medida.			X			
2	d) Se han calibrado y ajustado los aparatos de medida.	X	X	X	X		
2	e) Se han medido los parámetros de los circuitos determinando el conexionado del aparato.	X	X	X	X		
2	i) Se ha verificado la funcionalidad de los circuitos montados.			X			
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		20	20	20	20	10	10

### U.D. 5: Circuitos eléctricos del vehículo

	<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 L	E C	O B
1	b) Se han identificado los elementos eléctricos y electrónicos por su simbología y se ha realizado su representación.	X			X	X	
1	h) Se han identificado los sensores y actuadores más usuales y su aplicación en vehículos.	X			X	X	
2	a) Se han interpretado los esquemas eléctricos de los circuitos.	X		X		X	
CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)		40		20	20	10	10

### U.D. 6: Componentes electrónicos

	<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 L	E C	O B
1	b) Se han identificado los elementos eléctricos y electrónicos por	X		X	X	X	

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>			
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0456	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 8 de 22	

	su simbología y se ha realizado su representación.						
1	c) Se han relacionado las características fundamentales de los semiconductores con su aplicación.	X		X	X	X	
1	d) <b>Se han clasificado los diferentes tipos de componentes electrónicos básicos utilizados.</b>	X		X	X	X	
1	e) <b>Se han relacionado las características de los elementos pasivos utilizados con el funcionamiento del circuito.</b>	X		X	X	X	
1	i) Se han identificado las aplicaciones más comunes en conjuntos electrónicos básicos en vehículos.	X		X		X	
1	j) Se han enunciado los principios básicos de electrónica digital.	X				X	
2	h) Se ha realizado el montaje de circuitos utilizando diferentes componentes.			X			
2	i) Se ha verificado la funcionalidad de los circuitos montados.			X			
<b>CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)</b>		<b>40</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

#### U.D. 7: La batería

		<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 L	E C	O B
2	g) Se han realizado distintos montajes de acumuladores y se ha efectuado su carga.	X		X	X	X	
2	<b>j) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.</b>			X		X	X
<b>CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)</b>		<b>40</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

#### U.D. 8. Circuito de carga

		<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 L	E C	O B
3	a) <b>Se han relacionado las características del circuito de carga con su constitución.</b>	X			X	X	
3	b) <b>Se han identificado las características de los elementos que componen el circuito de carga.</b>	X			X	X	
3	c) <b>Se han localizado los elementos que componen los circuitos de carga en el vehículo.</b>	X			X	X	
3	d) Se ha secuenciado el chequeo de los parámetros que se van a controlar en los sistemas de carga.			X	X		
4	a) <b>Se ha interpretado la documentación técnica.</b>			X	X	X	
4	b) Se han identificado los síntomas provocados por la avería.			X			
4	c) <b>Se han seleccionado los equipos y aparatos de medida, eligiendo el punto de conexión adecuado.</b>			X	X		
4	d) Se han comprobado o medido distintos parámetros en función de los síntomas detectados.			X			

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>				
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>				
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0456	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 9 de 22		

4	e) <b>Se han comparado los parámetros obtenidos en las mediciones con los especificados.</b>	X		X	X		
4	f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.			X			
4	g) Se ha comprobado la ausencia de ruidos anómalos, vibraciones y deslizamientos.			X			
4	h) Se han determinado las causas que han provocado la avería.			X			
5	a) <b>Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.</b>	X		X		X	
5	b) <b>Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.</b>	X		X		X	
5	c) <b>Se han realizado las operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo procedimientos establecidos de trabajo.</b>			X		X	
5	d) <b>Se han comprobado el estado de los elementos, determinando los que se deben reparar o sustituir.</b>	X		X		X	
5	e) Se han reparado elementos del sistema cuando sea factible su reparación.			X			
5	f) <b>Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos ajustando sus parámetros de funcionamiento.</b>			X			
5	g) <b>Se ha verificado tras las operaciones realizadas que se restituye la funcionalidad requerida por el sistema.</b>	X		X			
5	h) <b>Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.</b>			X			X
<b>CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)</b>		<b>40</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

#### U.D. 9: El circuito de arranque

R.E	CRITERIO DE EVALUACIÓN	R.E: resultado de aprendizaje del que procede el criterio de evaluación					
		E T	E P	P T	E L	E C	O B
3	e) <b>Se ha descrito las características y constitución del circuito de arranque.</b>	X			X	X	
3	f) <b>Se han interpretado las características de funcionamiento de los elementos que componen los circuitos de arranque.</b>	X			X	X	
3	g) <b>Se han identificado los elementos que componen el circuito de arranque en el vehículo.</b>	X		X	X	X	
3	h) Se han identificado los parámetros a controlar en los sistemas de arranque.	X			X	X	
4	a) <b>Se ha interpretado la documentación técnica.</b>			X	X		
4	b) Se han identificado los síntomas provocados por la avería.			X	X		
4	c) <b>Se han seleccionado los equipos y aparatos de medida, eligiendo el punto de conexión adecuado.</b>			X	X		
4	d) Se han comprobado o medido distintos parámetros en función de los síntomas detectados.			X	X	X	
4	e) <b>Se han comparado los parámetros obtenidos en las mediciones con los especificados.</b>	X		X	X		
4	f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.			X			

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>			
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 10 de 22	

4	g) Se ha comprobado la ausencia de ruidos anómalos, vibraciones y deslizamientos.			X			
4	h) Se han determinado las causas que han provocado la avería.			X			
6	a) <b>Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.</b>	X		X			
6	b) <b>Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.</b>	X		X			
6	c) <b>Se han comprobado el estado de los elementos determinando los que se deben reparar o sustituir.</b>	X		X		X	
6	d) <b>Se ha realizado la secuencia de operaciones de desmontaje, y montaje de los conjuntos y elementos estipulada en el procedimiento.</b>			X		X	
6	e) <b>Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos realizado el ajuste de parámetros.</b>			X		X	
6	f) <b>Se ha verificado que tras las operaciones realizadas se restituye la funcionalidad requerida del sistema.</b>			X			
6	g) <b>Se han aplicado las normas de uso en equipos y medios, así como las medidas de seguridad personal y de protección ambiental.</b>			X			X
6	h) <b>Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.</b>			X			X
<b>CRITERIO DE CALIFICACIÓN (PESO EN % SOBRE LA NOTA DE LA U.D.)</b>		<b>40</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

## EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS 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 10% 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.

Para mejorar el clima y el comportamiento se han diseñado un conjunto de normas de comportamiento. Las conductas que podrán ser razón de incidencia son las siguientes:

1. **Usar el móvil** durante el desarrollo de las clases siempre y cuando no sea petición explícita del profesorado.
2. **Usar el ordenador en clase con fines distintos a los académicos.**
3. Las **faltas de respeto** como contestar al profesorado, no obedecer, insultos, vejaciones, amenazas...

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 11 de 22

4. Será considerada conducta contraria a la convivencia, **interrumpir el correcto orden de las clases** de manera continuada.
5. Las **faltas de respeto** y comentarios racistas y xenófobos hacia el resto de sus compañeros.
6. Los **robos de material**.
7. Las **agresiones físicas y verbales** tanto a los compañeros/as como al profesorado.
8. No se permite **comer y beber** dentro del aula y del taller.
9. No se permite al alumnado **salir de la clase** antes de que finalice el periodo lectivo.
10. Queda prohibido el **uso de gorras y capuchas** dentro de clase.
11. El idioma que se deberá utilizar en clase es el **castellano** y/o el Inglés a petición del profesorado.
12. El alumnado que llega a tarde a clase recibirá una penalización de **retraso ( menos de 3 minutos) o falta ( más de 3 minutos)**
13. El alumnado **no deberá levantarse de su pupitre** salvo que el profesor/a lo requiera para alguna actividad en concreto.
14. El alumnado deberá traer los materiales necesarios para poder realizar las actividades que mande el profesor y **cuidar el material** del aula y taller que sea común.
15. Durante la realización de las prácticas en el taller, **es obligatorio utilizar en todo momento las EPIS.**
16. **El profesorado podrá añadir o modificar las normas siempre que lo considere necesario, al ser la figura de autoridad del aula.**

#### **REPERCUSIÓN DE LAS INCIDENCIAS EN LA EVALUACIÓN.**

1. Se **perderán puntos** por las incidencias de la siguiente forma:
  - Una incidencia o parte: 1 puntos en el módulo donde se produce la incidencia.
  - Dos incidencias: Pérdida de 2 puntos.
  - Tres incidencias: Pérdida de 3 puntos.

Si a lo largo del siguiente trimestre, no se volviera a repetir ninguna otra incidencia, se devolvería los puntos perdidos por el alumnado.

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

Los resultados mínimos exigibles están puestos en negrita.

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
1. Caracteriza la funcionalidad de elementos y conjuntos eléctricos y electrónicos básicos en los vehículos	<b>a) Se han definido las distintas magnitudes eléctricas y sus unidades asociadas.</b> <b>b) Se han identificado los elementos eléctricos y electrónicos por su simbología y se ha realizado su representación.</b> <b>c) Se han relacionado las características fundamentales de los</b>

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 12 de 22

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
aplicando las leyes y reglas de la electricidad y el magnetismo.	<p>semiconductores con su aplicación.</p> <p>d) <b>Se han clasificado los diferentes tipos de componentes electrónicos básicos utilizados.</b></p> <p>e) <b>Se han relacionado las características de los elementos pasivos utilizados con el funcionamiento del circuito.</b></p> <p>f) Se ha descrito el fenómeno de transformación y rectificación de la corriente.</p> <p>g) <b>Se han descrito los procesos de generación de movimiento por efecto del electromagnetismo.</b></p> <p>h) Se han identificado los sensores y actuadores más usuales y su aplicación en vehículos.</p> <p>i) Se han identificado las aplicaciones más comunes en conjuntos electrónicos básicos en vehículos.</p> <p>j) Se han enunciado los principios básicos de electrónica digital.</p>
2. Monta circuitos eléctricos y electrónicos básicos relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito	<p>a) <b>Se han interpretado los esquemas eléctricos de los circuitos.</b></p> <p>b) Se ha interpretado la documentación técnica de equipos y aparatos de medida.</p> <p>c) <b>Se han resuelto circuitos eléctricos de corriente continua.</b></p> <p>d) <b>Se han calibrado y ajustado los aparatos de medida.</b></p> <p>e) <b>Se han medido los parámetros de los circuitos determinando el conexionado del aparato.</b></p> <p>f) <b>Se han determinado y seleccionado las herramientas, útiles y materiales necesarios para el montaje de los circuitos.</b></p> <p>g) Se han realizado distintos montajes de acumuladores y se ha efectuado su carga.</p> <p>h) Se ha realizado el montaje de circuitos utilizando diferentes componentes.</p> <p>i) Se ha verificado la funcionalidad de los circuitos montados.</p> <p>j) <b>Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.</b></p>
3. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de carga y arranque, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.	<p>a) <b>Se han relacionado las características del circuito de carga con su constitución.</b></p> <p>b) <b>Se han identificado las características de los elementos que componen el circuito de carga.</b></p> <p>c) <b>Se han localizado los elementos que componen los circuitos de carga en el vehículo.</b></p> <p>d) Se ha secuenciado el chequeo de los parámetros que se van a controlar en los sistemas de carga.</p> <p>e) <b>Se ha descrito las características y constitución del circuito de arranque.</b></p> <p>f) <b>Se han interpretado las características de funcionamiento de los elementos que componen los circuitos de arranque.</b></p> <p>g) <b>Se han identificado los elementos que componen el circuito de arranque en el vehículo.</b></p> <p>h) Se han identificado los parámetros a controlar en los sistemas de</p>

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 13 de 22

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
	arranque.
4. Identifica averías de los circuitos de carga y arranque, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.	<p>a) <b>Se ha interpretado la documentación técnica.</b></p> <p>b) Se han identificado los síntomas provocados por la avería.</p> <p>c) <b>Se han seleccionado los equipos y aparatos de medida, eligiendo el punto de conexión adecuado.</b></p> <p>d) Se han comprobado o medido distintos parámetros en función de los síntomas detectados.</p> <p>e) <b>Se han comparando los parámetros obtenidos en las mediciones con los especificados.</b></p> <p>f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.</p> <p>g) Se ha comprobado la ausencia de ruidos anómalos, vibraciones y deslizamientos.</p> <p>h) Se han determinado las causas que han provocado la avería.</p>
5. Mantiene el sistema de carga interpretando y aplicando procedimientos establecidos según especificaciones técnicas.	<p>a) <b>Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.</b></p> <p>b) <b>Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.</b></p> <p>c) <b>Se han realizado las operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo procedimientos establecidos de trabajo.</b></p> <p>d) <b>Se han comprobado el estado de los elementos, determinando los que se deben reparar o sustituir.</b></p> <p>e) Se han reparado elementos del sistema cuando sea factible su reparación.</p> <p>f) <b>Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos ajustando sus parámetros de funcionamiento.</b></p> <p>g) <b>Se ha verificado tras las operaciones realizadas que se restituye la funcionalidad requerida por el sistema.</b></p> <p>h) <b>Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.</b></p>
6. Mantiene el sistema de arranque del vehículo, interpretando los procedimientos establecidos por los fabricantes, y aplicando sus especificaciones técnicas.	<p>a) <b>Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.</b></p> <p>b) <b>Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.</b></p> <p>c) <b>Se han comprobado el estado de los elementos determinando los que se deben reparar o sustituir.</b></p> <p>d) <b>Se ha realizado la secuencia de operaciones de desmontaje, y montaje de los conjuntos y elementos Estipulada en el procedimiento.</b></p> <p>e) <b>Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos realizado el ajuste de parámetros.</b></p> <p>f) <b>Se ha verificado que tras las operaciones realizadas se restituye la funcionalidad requerida del sistema.</b></p> <p>g) <b>Se han aplicado las normas de uso en equipos y medios, así como las medidas de seguridad personal y de protección</b></p>

 <b>cpifp</b> <b>Bajo Aragón</b>	Ciclo	<b>ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 14 de 22

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
	<b>ambiental.</b> <b>h) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.</b>

	Ciclo	<b>ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>			
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 15 de 22	

## **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

Como procedimientos de evaluación se han definido los siguientes:

- Exámenes teóricos:
  - Se realizarán pruebas escritas en cada unidad didáctica.
  - Estas pruebas se realizarán al final de cada Unidad, acordándose el día de la prueba.
  - 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.
- Exámenes práctico:
  - Se realizará un examen práctico en alguna de las unidades.
  - Se acordara el día para realizar el examen práctico.
  - El examen serán calificado con una nota comprendida entre 0 y 10 puntos. Es necesario un 5 para poder superar el examen.
- Prácticas:
  - A lo largo del curso se realizarán prácticas relacionados con los contenidos teóricos. El alumnado dispondrá de unos guiones de prácticas y deberán entregar al finalizar la actividad.
  - Las actividades prácticas NO serán obligatorias.
  - La NO entrega o NO realización del guion/memoria significara que NO ha hecho la práctica.
  - Cada práctica o cada parte de una práctica será puntuada con una nota comprendida entre 0 y 10 puntos. Las memorias entradas fuera de plazo tendrán una puntuación máxima de 5.
  - Se calificará al alumnado de forma individual, aunque la práctica se haya realizado en grupo.
  - 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.
- Electude
  - Las actividades planteadas NO serán obligatorias.
  - En cada unidad didáctica se plantearan un conjunto de tareas/actividades que el alumnado podrá realizar. No será obligatorio realizarlas todas.

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 16 de 22

- La nota obtenida de cada unidad se obtendrá directamente del resultado obtenido en el programa, obtenida de la siguiente forma:

$$\text{Resultado (Correcto) x Progreso} = \text{Nota Electude}$$

- Ejercicios de clase
  - En cada unidad didáctica se planteara una serie de ejercicios, que el alumnado podrá realizar, entre ellos un test y las actividades de final de la unidad.
  - Las actividades o test NO serán obligatorias.
  - El test se realizara a través de Aeducar, se realizara cuando lo decida el profesor sin necesidad de aviso al alumnado, pudiendo ser durante el transcurso de las clases o designara un día y tiempo para el alumnado pueda hacerlo.
  - Las actividades del final de la unidad deberán ser entregadas a través de la plataforma Aeducar.
- Observación directa del alumnado:
  - A lo largo del curso el profesor tomará notas sobre la implicación del alumnado durante las clases y por medio de un rubrica se evaluara al alumnado. Se tendrá en cuenta la participación activa del alumnado, comportamiento, 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 alumnado obtendrá una nota numérica comprendida entre -10 y 10 puntos.
  - El resultado obtenido se indicará en cada unidad didáctica.

El profesor designará la fecha límite para hacer o entregar las actividades planteadas de la cada unidad didáctica.

La entrega de la actividad fuera de plazo supondrá una nota máxima de 5.

Se deberá obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada examen teórico, y en cada unidad didáctica para superar el modulo.

En el caso de no superar la unidad didáctica con una nota superior a 5, existirá dos posibilidades en función del comportamiento del grupo que elegirá el profesor, una opción sería que el alumnado propondrá al profesor aquello que quiera que se le repita: prácticas, actividades de Electude, ejercicios de clase, etc. La nota máxima será de 5 para aquello que el alumnado decida repetir. La otra opción, realizar un examen de recuperación de la unidad.

Como se ha explicado el apartado C, esta programación está sujeta a posibles cambios, y por lo tanto los procedimientos e instrumentos de evaluación utilizados en las diferentes actividades/tareas podrán modificarse para adaptarse a los cambios propuestos por el profesor a los largo del curso.

Las recuperaciones de exámenes o de la unidad didáctica se realizarán al final de cada evaluación, o en la convocatoria extraordinaria de Junio.

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

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 17 de 22

Si el alumnado supera el examen de recuperación se calificará con un 5, independientemente de la nota obtenida en ese examen.

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.

En caso de que el alumnado supere el 15% de faltas totales del módulo (34 faltas) 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.

La nota de las evaluaciones y la nota final se redondearán teniendo en cuenta el número entero conseguido, sin tener en cuenta los decimales.

El alumnado sin derecho a evaluación continua deberán realizar exámenes teóricos o 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 a este alumnado la realización de algún trabajo o la realización de alguna práctica, relacionado con los contenidos de las Unidades Didácticas.

Cuando el profesor tenga evidencias claras de que un alumno/a ha realizado de forma fraudulenta una actividad, calificará la citada actividad con un 0. Adicionalmente se podrán interponer las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

Si aun no existiendo evidencias, el profesor tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que el alumnado 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 alumnado no es competente para realizar la tarea, la evaluación de la misma será un 0.

### **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: Sistemas de Carga y Arranque. Autor: Esteban José Domínguez. Ed. Editex. Complementado con apuntes y experiencia del profesor.
- Pizarra y elementos auxiliares.
- Ordenador y cañón proyector.
- Electude

Los recursos utilizados en el taller de electromecánica son:

- Alicates
- Pelahilos
- Soldadores de estaño, con sus accesorios (estaño con alma de resina, cableado de hilo y de pelo, desoldadores, bases y soportes, etc.
- Entrenadores y componentes electrónicos adicionales.

	Ciclo	<b>ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 18 de 22

- Placas board y componentes electrónicos adicionales.
- Polímetro.
- Osciloscopio.
- Componentes electrónicos varios.
- Herramienta auxiliar del taller de electromecánica.
- Destorgolpe.
- Pistola neumática.
- Equipo de diagnosis
- Cargador de baterías.
- Fuentes de alimentación.
- Vehículos.
- Baterías.
- Alternadores.
- Motores de arranque.

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 19 de 22

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

En primer lugar hay que señalar que la temporalización del módulo pretende ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a posibles circunstancias no previstas y que incidan en la normal consecución de la misma.

Por un lado, el seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje se realiza a través de la evaluación continua (asistencia presencial a clase y realización de las actividades propuestas por el profesor) que es la que determinará si el alumnado han conseguido o no los resultados de aprendizaje previstos para el módulo en el currículo que regula el título.

Como todo el alumnado debe alcanzar esos resultados de aprendizaje, no será posible realizar adaptaciones curriculares significativas que afecten a las mismas. Sin embargo, dado que es inevitable un grado de diversidad importante (procedencia del alumnado, capacidades personales, discapacidades físicas...) sí podrán realizarse adaptaciones curriculares no significativas que faciliten al alumnado diferentes alcanzar igualmente los resultados de aprendizaje previstos. En caso de considerarse necesario, se propondrán al alumnado actividades de refuerzo o ampliación.

Por otro lado, dado que es posible que haya alumnado que por motivos laborales no pueda asistir a la totalidad de las clases, se prevé que puedan superar estas clases a través de trabajos suplementarios (además de tomar las decisiones concretas acerca de su evaluación continua).

Por último, todos estos aspectos quedarán reflejados convenientemente en el documento de “evaluación del grado de cumplimiento de la programación docente” que mensualmente elabora cada profesor y cuyos aspectos más relevantes son trasladados a la correspondiente reunión de departamento.

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

### **Segunda convocatoria de Junio**

El alumnado que hayan suspendido el módulo en la primera convocatoria de junio deberán presentarse a la segunda convocatoria de junio. En las semanas que queden entre las dos convocatorias se realizarán clases de recuperación y apoyo para el alumnado suspenso.

### **Alumnado con el módulo pendiente**

Este alumnado, por incompatibilidad de horarios no pueden asistir a las clases normales de primero, ya que están matriculados en segundo, por tanto, el profesor establecerá un plan de recuperación del módulo, pudiendo tener uno o varios exámenes de recuperación (pudiendo ser teóricos como prácticos) y una serie de actividades. El alumnado recibirá una copia del plan de recuperación que debe seguir, en ese documento se indicará en que momentos el profesor le podrá atender para resolver dudas teóricas y prácticas.

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>		
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 20 de 22

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

La primera opción en caso de una ausencia breve del profesor consistirá en cambiar las horas con otros profesores del mismo curso y devolverlas una vez reincorporado al trabajo. De ésta manera el alumnado no pierden clases y por tanto la repercusión en la ejecución de la programación es mínima. Si por diferentes motivos éste cambio no es posible, se procederá como sigue:

- **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 alumnado 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 su 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 **Ausencia imprevista del profesor:** Si por algún motivo el profesor no pudo prever su ausencia, el Jefe de departamento se responsabilizará de hacer llegar a los profesores de guardia, a través de Jefatura de estudios, las actividades que deberán hacer el alumnado mientras dure la ausencia del profesor
- **Ausencia superior a dos semanas:** 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.

Ante el escenario de enseñanza semipresencial se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

El grupo está dividido en dos sub grupos de 15 personas A y B cuando el grupo A esta en el aula el grupo B está en casa con trabajo telemático a través de Aeducar o correo electrónico.

Apartado B: Contenidos:

Los contenidos que ya aparecen en la programación se consideran imprescindibles, por tanto como son los mínimos no se elimina ninguno.

Apartado C: Metodología:

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>			
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 21 de 22	

En modalidad semipresencial:

La parte más teórica se trabajará mediante Aeducar, y correos electrónicos donde se les hará llegar al alumnado los contenidos teóricos, las indicaciones apropiadas para seguir esos contenidos, videos, ejercicios y trabajos para adquirir esos contenidos. También se podrá trabajar una parte práctica a través del Aeducar empleando el programa Electude.

Durante la estancia en el Aula se impartirán los contenidos teóricos necesarios y se pasará a trabajar en el taller. También se realizarán los exámenes presenciales necesarios.

En modalidad a distancia:

Ante la imposibilidad de asistir al centro, se trabajará a través del Aeducar, y correo electrónico donde se harán llegar al alumnado contenidos teóricos y prácticos que se puedan realizar mediante trabajos o tareas. Para trabajar la parte práctica se empleará el Electude a través del Aeducar.

Se realizarán también videoconferencias para explicar parte teórica y para realizar exámenes.

Apartado F: Procedimientos e instrumentos de evaluación:

En modalidad semipresencial:

Valdrá un 50% los exámenes teóricos

Dentro de la parte práctica habrá, exámenes prácticos que valdrán un 25%, prácticas de taller que valdrán 15% y los ejercicios y trabajos que se manden a través de Aeducar y correo electrónico un 10%.

Para poder superar el curso será necesario sacar como mínimo un 5 en la parte teórica y en la parte práctica. Así como entregar todas las prácticas, ejercicios y trabajos que se propongan desde clase, Aeducar o correo electrónico. La nota mínima con la que mediarán los trabajos, exámenes y prácticas será un 4,5.

En modalidad a distancia:

En el caso que no se pueda asistir al centro durante un periodo prolongado de tiempo, durante este periodo habrá exámenes teóricos por escrito con un valor de un 20% y exámenes por video conferencia con un valor de un 30% además para realizar la parte practica tendrán que realizar trabajos que tendrá un valor del 20% ejercicios un 20% y practicas de Electude un 10%.

Apartado G: Materiales y recursos didácticos:

Durante la modalidad semipresencial, además de los recursos del taller de electricidad referidos anteriormente, emplearemos plataforma Aeducar, correo electrónico, enlaces a videos de Youtube y la plataforma Electude.

Durante la modalidad a distancia:

El alumnado emplearán los medios telemáticos que tengan a su disposición, a través de Aeducar y correo electrónico se mandarán los diferentes trabajos a realizar así como los contenidos teóricos.

Apartado H: Mecanismos de seguimiento:

	Ciclo	<b>ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES</b>			
	Módulo Profesional	<b>SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-tmv202-m0456</b>	Edición: 11	Fecha: 04/09/2023	Página 22 de 22	

Durante la modalidad semipresencial, el alumnado viene a clase y por tanto el seguimiento será in situ el día que acudan al centro.

Durante la modalidad a distancia: el profesor seguirá el trabajo del alumnado mediante correo electrónico, y la plataforma Aeducar. Y videoconferencia. En caso de no contactar por estos medios con el alumnado se procederá a intentar otros como localizar al alumno/a o a sus padres por teléfono o correo electrónico.

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

El primer día del curso, el profesor indicará al alumnado que la programación se encuentra en la página web del centro, así como la forma de acceder a ella.

### **MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR**

- C) Principios metodológicos de carácter general.
- D) Criterios de evaluación y calificación
- F) Procedimientos e instrumentos de evaluación.
- H) Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias.
- I) Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo pendiente.
- J) Plan de contingencia, con actividades para el alumnado.
- K) Derecho del alumnado a conocer la programación y los criterios de evaluación.

**Código modificación: 2023-311**