



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	GRADO MEDIO
CICLO	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES
MODULO	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO

INDICE	
A) INTRODUCCIÓN.....	2
Entorno geográfico y sociocultural:	3
B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	4
C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES	7
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	9
E) EVALUACIÓN INICIAL.....	10
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	11
G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.	17
G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.....	17
G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE.....	17
G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	17
G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN.....	18
H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.	18
I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.	18
J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	19
K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES	20
L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO.....	20
M) PLAN DE CONTINGENCIA	20
N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.	20

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 2 de 20	

A) INTRODUCCIÓN

Marco normativo:

Esta programación didáctica se fundamenta en la siguiente normativa:

▪ Normativa estatal:

- **LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación (BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006), modificada por la LEY ORGÁNICA 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE núm. 340, de 30 de diciembre de 2020).
- **LEY ORGÁNICA 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional (BOE núm. 78, de 01 de abril de 2022).
- **REAL DECRETO 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE núm. 174, de 22 de julio de 2023).
- **REAL DECRETO 69/2025**, de 4 de febrero, por el que se desarrollan los elementos integrantes y los instrumentos de gestión del Sistema Nacional de Formación Profesional, y se modifica el Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones (BOE núm. 31, de 05 de febrero de 2025).
- **REAL DECRETO 453/2010**, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **REAL DECRETO 499/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

▪ Normativa autonómica:

- **DECRETO 91/2024, de 5 de junio**, del Gobierno de Aragón por el que se establece la **Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E** en la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA núm. 109, de 06 de junio de 2024), modificado por el **DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre**, del Gobierno de Aragón (BOA núm. 181, de 18/09/2025).
- **ORDEN ECD/843/2024, de 25 de julio**, por la que se regulan aspectos organizativos del **currículo** y se establecen los currículos de determinados **Ciclos Formativos de Formación Profesional de Grado Superior** para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA núm. 148, de 31 de julio de 2024), modificada por el **DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre**, del Gobierno de Aragón (BOA núm. 181, de 18/09/2025).
- **RESOLUCIÓN de 6 de junio de 2025**, del Director General de Planificación, Centros y Formación Profesional, por la que se **autorizan los módulos optativos** de los centros docentes en los **Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior** del Sistema de Formación Profesional para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- **RESOLUCIÓN de 10 de julio de 2025**, del Director General de Planificación, Centros y Formación Profesional, por la que se establece el **currículo** de los **módulos optativos** de los centros docentes, en los **Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior** del Sistema de Formación Profesional para la Comunidad Autónoma de Aragón.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 3 de 20	

- **ORDEN ECD/1005/2018, de 7 de junio**, por la que se regulan las actuaciones de **intervención educativa inclusiva** (BOA núm. 106, de 18 de junio de 2018), modificada por la ORDEN ECD/913/2023, de 11 de julio (BOA núm. 136, de 18 de julio de 2023) y por la Corrección de errores de la ORDEN ECD/913/2023, de 11 de julio (BOA núm. 143, de 27 de julio de 2023).
- **ORDEN ECD/935/2025, de 24 de julio**, por la que se aprueban las **Instrucciones** para los **Centros Públicos Integrados de Formación Profesional** de la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso 2025/2026 (BOA núm. 148, de 4 de agosto de 2025).

El módulo profesional de Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo se integra dentro del ciclo formativo de Grado Medio de Electromecánica de Vehículos Automóviles, perteneciente a la familia profesional de Transporte y Mantenimiento de Vehículos. Este módulo se imparte en el segundo curso del ciclo y tiene una importancia clave en la adquisición de competencias relacionadas con los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo, cada vez más presentes y complejos en los automóviles actuales.

La duración total del módulo profesional de Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo es de 233 horas, incluyendo tanto las horas desarrolladas en el centro educativo como las correspondientes a la Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FEOE), de acuerdo con la distribución establecida en el plan de formación del ciclo.

La evolución tecnológica del sector de la automoción, especialmente en el ámbito de la electrificación y la incorporación de sistemas electrónicos avanzados, hace necesario que el alumnado adquiera conocimientos sólidos sobre los fundamentos eléctricos, así como habilidades prácticas en diagnóstico, mantenimiento y reparación de circuitos eléctricos auxiliares. Este módulo contribuye de manera directa al desarrollo de la competencia general del título, preparando al alumnado para intervenir con seguridad y eficacia en sistemas eléctricos del vehículo.

Además, este módulo profesional se vincula estrechamente con otros módulos del ciclo, como Sistemas de Carga y Arranque, Sistemas de Seguridad y Confortabilidad, o Sistemas Auxiliares del Motor, favoreciendo una visión global del vehículo y del entorno profesional. Su desarrollo permitirá al alumnado interpretar esquemas eléctricos, manejar equipos de medida y diagnóstico, y aplicar procedimientos técnicos ajustados a la normativa vigente, fomentando al mismo tiempo actitudes de responsabilidad, trabajo en equipo y respeto por las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Contextualización de acuerdo con el entorno del centro:

Entorno geográfico y sociocultural:

El módulo se imparte en el contexto geográfico y sociocultural del municipio de Alcañiz provincia de Teruel, caracterizado por una población de 16247 habitantes, es el segundo municipio más poblado de la provincia de Teruel, después de Teruel capital. Perteneciente a la comarca del Bajo Aragón.

El entorno cultural incluye las tradiciones de Alcañiz se centran en su Semana Santa, declarada de interés Turístico Nacional, con sus fiestas patronales en septiembre en honor a la Virgen de Pueyos y el Santo Ángel Custodio.

El patrimonio cultural de Alcañiz incluye el Castillo de los Calatravos, la Lonja gótica y la ex colegiata de Santa María la Mayor, que se alzan en la Plaza de España. También forman parte de su patrimonio las bodegas subterráneas y pasadizos medievales, declarados Conjunto de Interés Cultural, así como el Museo de la Magia y el Espacio de Historia ATRIVM.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 4 de 20	

Alcañiz tiene una rica historia automovilística marcada por el circuito urbano de Guadalupe, activo entre 1965 y 2003, que era famoso por su velocidad y trazado desafiante. Hoy en día, esta pasión continúa en el moderno complejo MotorLand Aragón, que alberga competiciones de primer nivel como el Mundial de MotoGP, Moto2 y Moto3 y en eventos como la feria de vehículos clásicos AutoClassic.

En cuanto a la accesibilidad y comunicaciones, se dispone de comunicaciones por carretera a través de la N-232 a Zaragoza, N-420 a Teruel y Tarragona, N-211 a Lérida. Se sitúa en el eje estratégico País Vasco – Zaragoza – Levante. A Castellón y Valencia se puede llegar a través de N-232 / N-211 y la A-7. Otras opciones de transporte incluyen la llegada a aeropuertos cercanos como Lleida, Zaragoza o Valencia, y el transporte público como autobuses interurbanos.

La conectividad digital de Alcañiz se refuerza con la implementación de redes móviles 4G y 5G, y ya ofrece servicios como fibra óptica de alta velocidad y Wi-Fi público en zonas comerciales y edificios municipales.

Del análisis del contexto se derivan las siguientes implicaciones para la programación:

- Explotación de su historia automovilística:
Aprovechándose como base a la creación de contenidos
- Recursos digitales:
La buena conectividad permite planificar sin restricciones actividades que dependen de un ancho de banda.

B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1. Reconoce la funcionalidad y constitución de los elementos y conjuntos que componen los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, describiendo su funcionamiento.

Criterios de Evaluación asociados al RA1:

- a) Se han identificado los elementos que constituyen los circuitos eléctricos auxiliares y su ubicación en el vehículo.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos.
- c) Se han relacionado las leyes y reglas eléctricas con el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos eléctricos auxiliares.
- d) Se han interpretado los parámetros de funcionamiento.
- e) Se han interpretado los esquemas de los circuitos eléctricos, reconociendo su funcionalidad y los elementos que los componen.
- f) Se han representado esquemas de los sistemas de alumbrado, maniobra, control, señalización, y otros sistemas auxiliares, aplicando la simbología específica.

RA2. Localiza averías de los sistemas eléctricos auxiliares, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

Criterios de Evaluación asociados al RA2:

- a) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica necesaria.
- b) Se ha identificado en el vehículo el sistema o elemento que hay que comprobar.
- c) Se ha preparado y calibrado el equipo de medida siguiendo las especificaciones técnicas.
- d) Se ha conectado el equipo previa selección del punto de medida correcto.
- e) Se han identificado las variaciones en el funcionamiento de los componentes y sus anomalías, relacionado la causa con el síntoma observado.
- f) Se han obtenido los valores de las medidas asignándoles la aproximación adecuada, según la precisión del instrumento o equipo.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 5 de 20	

- g) Se han verificado las unidades de gestión electrónica, interpretando los parámetros obtenidos.
- h) Se han explicado las causas de las averías, reproduciéndolas y siguiendo el proceso de corrección.
- i) Se han determinado los elementos a sustituir o reparar.

RA3. Realiza el mantenimiento de los sistemas eléctricos auxiliares, interpretando y aplicando los procedimientos establecidos y las especificaciones técnicas.

Criterios de Evaluación asociados al RA3:

- a) Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para realizar el proceso de desmontaje, montaje y regulación.
- b) Se han desmontado y montado los elementos y conjuntos que componen los sistemas eléctricos auxiliares.
- c) Se han realizado ajustes y reglajes de parámetros en los elementos de los sistemas eléctricos auxiliares, siguiendo las especificaciones técnicas.
- d) Se han sustituido y reparado elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos u ópticos, siguiendo las especificaciones técnicas.
- e) Se han borrado las memorias de históricos de las unidades de control electrónico.
- f) Se han adaptado y codificado las unidades de control y componentes electrónicos sustituidos.
- g) Se ha verificado, tras la reparación, que se restituye la funcionalidad al sistema.
- h) Se han realizado las operaciones de mantenimiento observando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

RA4. Monta nuevas instalaciones y realiza modificaciones en las existentes seleccionando los procedimientos, los materiales, componentes y elementos necesarios.

Criterios de Evaluación asociados al RA4:

- a) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica y normativa legal, relacionada con la modificación o nueva instalación,
- b) Se han seleccionado los materiales necesarios para efectuar el montaje determinando las secciones de conductores y los medios de protección.
- c) Se ha calculado el consumo energético de la nueva instalación, determinando si puede ser asumido por el generador del vehículo.
- d) Se ha realizado el proceso de preparación, desmontando y montando los accesorios y guarnecidos necesarios.
- e) Se ha realizado la instalación y montaje del nuevo equipo o modificación siguiendo especificaciones.
- f) Se ha determinado la fijación más adecuada a la carrocería para conseguir la ausencia de ruidos y deterioros.
- g) Se ha verificado el funcionamiento de la modificación o nueva instalación, comprobando que no provoca anomalías o interferencias con otros sistemas del vehículo.
- h) Se han realizado las distintas operaciones observando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.

RA5. Localiza averías en las redes de comunicación de datos, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

Criterios de Evaluación asociados al RA5:

- a) Se han identificado las características de los principales dispositivos utilizados en las redes de

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 6 de 20	

comunicación, como los codificadores, multiplexores y transceptores, entre otros.

b) Se han descrito las arquitecturas de las redes de comunicación de datos más usadas en los vehículos.

c) Se han aplicado los protocolos de comunicación de las redes de transmisión de datos más usadas en vehículos.

d) Se han identificado en el vehículo los elementos que hay que comprobar para la localización de las averías.

e) Se han extraído los datos de las centrales electrónicas, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

f) Se han localizado averías en las redes de comunicación, utilizando los equipos necesarios y seleccionando el punto de medida.

g) Se han realizado las operaciones necesarias para reparar averías en las redes de comunicación, siguiendo especificaciones técnicas.

h) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.

El alumnado que no realice la formación en empresa, no podrá obtener una calificación positiva en los módulos profesionales que forman parte del Plan de formación, debiendo matricularse de nuevo en dichos módulos (Artículo 25.3)

En la tabla siguiente se indican los Criterios de Evaluación (CE) dualizados del **Resultado de Aprendizaje 3 “Realiza el Mantenimiento de los sistemas eléctricos auxiliares, interpretando y aplicando los procedimientos establecidos y las especificaciones técnicas”**

3a	Se han seleccionando los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para realizar el proceso de desmontaje, montaje y regulación
3b	Se han seleccionando los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para realizar el proceso de desmontaje, montaje y regulación
3c	Se ha ajustado el anclaje de cierre de la puerta
3d	Se han sustituido y reparado elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos u ópticos, siguiendo las especificaciones técnicas
3e	Se han borrado las memorias de históricos de las unidades de control electrónico
3f	Se han adaptado y codificado las unidades de control y componentes electrónicos sustituidos
3g	Se ha verificado, tras la reparación, que se restituye la funcionalidad al sistema
3h	Se han realizado las operaciones de mantenimiento observando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental

Se han estimado estos criterios de evaluación por las siguientes razones:

- Por tratarse de criterios fácilmente trasladables a la FEOE
- Por contar en las empresas con recursos suficientes para el desarrollo de los mismos.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 7 de 20	

C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

El módulo profesional tiene una **duración curricular** de **233 horas**. Para el **curso académico 2026/27**, la **duración prevista** es de **233 horas**, calculada en función de la carga horaria semanal asignada y del calendario escolar establecido.

Asimismo, considerando lo establecido en la propuesta de organización temporal para la fase de formación en empresa (apartado 2.9.2), de la duración total prevista, **66 horas (FEOE)**, corresponden al período que el alumnado permanece en la empresa u organismo equiparado. Por lo tanto, la **duración efectiva de formación en el centro educativo** es de **167 horas**.

UNIDAD DIDÁCTICA 1- Los circuitos eléctricos y sus magnitudes

TEMPORALIZACIÓN: 15 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
1	a, b, c	Magnitudes eléctricas en circuitos auxiliares: tensión, intensidad, resistencia, potencia. Ley de Ohm.	Comprender las magnitudes eléctricas básicas aplicadas al vehículo.	Rigor técnico y precisión en el manejo de unidades.

UNIDAD DIDÁCTICA 2- Esquemas y componentes activos de los circuitos

TEMPORALIZACIÓN: 15 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
1	d, e, f	Simbología eléctrica en automoción (DIN 72552). Relés, fusibles, cableados y conectores.	Interpretar la simbología de los esquemas originales de los fabricantes.	Capacidad de análisis y uso de documentación técnica.

UNIDAD DIDÁCTICA 3- Redes de communication de datos

TEMPORALIZACIÓN: 18 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
3	a, b, c	Bus CAN-Bus, LIN-Bus, MOST. Multiplexado y señales PWM en el vehículo.	Analizar la estructura de las redes de comunicación y transmisión de datos.	Adaptación a nuevas tecnologías digitales y protocolos avanzados.

UNIDAD DIDÁCTICA 4- Diagnóstico de circuitos electrónicos

TEMPORALIZACIÓN: 18 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
5	a, b, c, d	Manejo de osciloscopio, multímetro y equipos de diagnóstico OBD. Localización de averías.	Operar instrumentación de medida para registrar y diagnosticar fallos en centralitas.	Enfoque resolutivo, eficiencia y autonomía diagnóstica.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 8 de 20	

UNIDAD DIDÁCTICA 5- Técnica de alumbrado, lámparas y diodos LED**TEMPORALIZACIÓN:** 16 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
2	a, b, d	Tipos de lámparas: halógenas, xenón, tecnología matricial LED y láser. Ópticas y proyectores.	Identificar los fundamentos físicos y constructivos de los modernos sistemas de iluminación.	Rigor técnico y cumplimiento de especificaciones del fabricante.

UNIDAD DIDÁCTICA 6- Mantenimiento del sistema de alumbrado**TEMPORALIZACIÓN:** 18 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
2	e, f, g, h	Reglaje de faros (regloscopio). Sustitución de ópticas y controladores LED. Sistemas adaptativos (ADAS).	Ejecutar procesos de sustitución, ajuste y calibración en el sistema de luces.	Orientación a la calidad final del servicio y seguridad vial.

UNIDAD DIDÁCTICA 7- Circuitos de señalización y maniobra y montaje de nuevas instalaciones**TEMPORALIZACIÓN:** 18 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
2	c, i, j	Intermitencias, luz de freno, marcha atrás. Instalación de enganches de remolque y accesorios.	Diseñar y montar reformas o circuitos adicionales siguiendo la normativa técnica.	Habilidad manual y asunción de normativa de homologaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 8- Sistema de señalización acústico**TEMPORALIZACIÓN:** 12 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
2	k	Claxon, zumbadores, alertas acústicas de asistencia al aparcamiento y seguridad.	Mantener y reparar los componentes de aviso acústico del automóvil.	Trabajo metódico y ordenado en la localización de fallos eléctricos simples.

UNIDAD DIDÁCTICA 9- Circuitos del cuadro de instrumentos**TEMPORALIZACIÓN:** 15 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
4	a, b, e	Cuadros analógicos y digitales (Virtual Cockpit). Sensores de nivel, temperatura y presión. Indicadores.	Analizar los flujos de información hacia el panel de instrumentos del vehículo.	Capacidad crítica en la interpretación de los datos mostrados por el vehículo.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 9 de 20	

UNIDAD DIDÁCTICA 10- Circuitos eléctricos auxiliares**TEMPORALIZACIÓN:** 18 Horas previstas

RA	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
4	c, d, f, g	Sistemas de limpiaparabrisas, elevalunas eléctricos, cierre centralizado y espejos térmicos/eléctricos.	Diagnosticar y reparar los sistemas de confortabilidad y visibilidad secundaria del habitáculo.	Organización, prevención de riesgos laborales y gestión eficiente de recursos.

Secuenciación y distribución temporal de contenidos y RA.

RA	EVALUACIONES
RA 1	1ª
RA 2	1ª y 2ª
RA 3	1ª
RA 4	3ª
RA 5	3ª

RA	MESES
RA 1	Septiembre
RA 2	Octubre, Noviembre
RA 3	Octubre y Diciembre
RA 4	Enero
RA 5	Marzo a Mayo

UNIDADES DIDÁCTICAS	EVALUACIONES
U1	1ª
U2	1ª
U3	1ª
U4	1ª
U5	2ª
U6	2ª
U7	3ª
U8	3ª
U9	3ª
U10	3ª

UNIDADES DIDÁCTICAS	MESES
U1	Septiembre
U2	Octubre, Noviembre
U3	Noviembre, Diciembre
U4	Diciembre
U5	Enero
U6	Enero
U7	Marzo
U8	Abril
U9	Mayo
U10	Mayo

D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

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.

La metodología tendrá un carácter plenamente funcional, de forma que el alumnado pueda 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 realizará una división de la clase, para mejorar la atención al alumnado y para optimización de los medios y recurso que dispone el centro.

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.

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:

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 10 de 20	

- 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.

E) EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial tiene como finalidad obtener información relevante sobre la situación de partida del alumnado al comienzo del módulo, con el fin de adecuar la intervención docente a sus características, necesidades y nivel competencial. Esta evaluación permitirá identificar los conocimientos previos, el grado de autonomía, las destrezas instrumentales y las posibles dificultades que puedan condicionar el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En el caso del módulo profesional de Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo, la evaluación inicial adquiere una especial importancia, ya que constituye la continuación natural del módulo de Sistemas de Carga y Arranque, cursado en primero. En dicho módulo se abordan aprendizajes básicos y fundamentales sobre los circuitos eléctricos del vehículo, especialmente aquellos relacionados con la electricidad básica, el manejo del multímetro, la interpretación de magnitudes eléctricas y el conocimiento de componentes eléctricos y electrónicos básicos. Estos contenidos resultan imprescindibles para afrontar con garantías el trabajo posterior en CEAV.

Por ello, al inicio del curso se realizará una valoración del nivel de dominio que presenta el alumnado en relación con estos aprendizajes previos, especialmente en aquellos aspectos que actúan como base para el módulo: conceptos básicos de electricidad, ley de Ohm, magnitudes y unidades, interpretación de circuitos sencillos, utilización del polímetro y reconocimiento de componentes eléctricos y electrónicos básicos.

Esta evaluación inicial podrá llevarse a cabo mediante la observación del alumnado, actividades específicas de repaso, cuestionarios, pruebas prácticas sencillas o tareas de aplicación relacionadas con contenidos esenciales del módulo de primero. La información obtenida permitirá detectar tanto al alumnado que ha consolidado adecuadamente estos aprendizajes como a aquel que presenta carencias o dificultades en aspectos básicos.

A partir de esta valoración inicial, podrán adoptarse medidas de ajuste en el proceso de aprendizaje. En particular, se podrá proponer al alumnado que necesite afianzar estos contenidos la realización de actividades de refuerzo basadas en aprendizajes esenciales del módulo de Sistemas de Carga y Arranque, mientras que el alumnado que ya haya demostrado un dominio suficiente de dichos contenidos podrá avanzar directamente en las actividades propias del módulo de CEAV, evitando repeticiones innecesarias.

La evaluación inicial tendrá, por tanto, un carácter diagnóstico y orientador, y en ningún caso supondrá por sí misma una calificación del módulo. Su función será facilitar una mejor adecuación del proceso de enseñanza-aprendizaje a la realidad del grupo y a las necesidades concretas de cada alumno o alumna.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 11 de 20	

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

R.A. 1: Caracteriza la funcionalidad de elementos y conjuntos eléctricos y electrónicos básicos en los vehículos, aplicando las leyes y reglas de la electricidad y el magnetismo. (Ponderación: 20%)

Criterio	Descripción del Criterio de Evaluación	Instrumento de Evaluación	Peso
a	Se han definido las distintas magnitudes eléctricas y sus unidades asociadas en los circuitos auxiliares.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
b	Se han identificado los elementos eléctricos y electrónicos por su simbología normalizada (DIN 72552).	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
c	Se han relacionado las características fundamentales de los semiconductores con su aplicación en el automóvil.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
d	Se han clasificado los diferentes tipos de componentes electrónicos básicos utilizados.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
e	Se han relacionado las características de los elementos pasivos con el funcionamiento del circuito eléctrico.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
f	Se ha descrito el fenómeno de transformación, rectificación y modulación de la señal (señales PWM).	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
g	Se han descrito los procesos de generación de movimiento por electromagnetismo (motores auxiliares).	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
h	Se han identificado los sensores y actuadores más usuales y su aplicación en la red de confort y luces.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
i	Se han identificado las aplicaciones más comunes de los conjuntos electrónicos básicos del vehículo.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 12 de 20	

j	Se han enunciado los principios básicos de la electrónica digital y compuertas lógicas en calculadores.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
----------	---	--------------------------------	-----------

R.A. 2: Monta circuitos eléctricos y electrónicos básicos, relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito. (Ponderación: 20%)

Criterio	Descripción del Criterio de Evaluación	Instrumento de Evaluación	Peso
a	Se han interpretado los esquemas de conexiones de los circuitos de alumbrado y maniobra.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
b	Se ha interpretado la documentación técnica de equipos y aparatos de medida (multímetro, osciloscopio).	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
c	Se han resuelto analíticamente circuitos eléctricos de corriente continua (Leyes de Kirchhoff).	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
d	Se han calibrado y ajustado las escalas y sondas de los aparatos de medida.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
e	Se han medido los parámetros físicos determinando el correcto conexionado del instrumento en serie o paralelo.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
f	Se han seleccionado las herramientas, útiles y materiales específicos para el conexionado y crimpado.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
g	Se han realizado acoplamientos de acumuladores y verificado sus estados de carga y entrega de tensión.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
h	Se ha realizado el montaje físico de circuitos auxiliares en panel utilizando relés, fusibles y protecciones.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
i	Se ha verificado la correcta funcionalidad y aislamiento de las líneas montadas.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 13 de 20	

j	Se han cumplido rigurosamente las normas de prevención de riesgos laborales durante el montaje técnico.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
----------	---	--------------------------------	-----------

R.A. 3: Reconoce la funcionalidad y constitución de los elementos y conjuntos que componen los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, describiendo su funcionamiento. (Ponderación: 20%)

Criterio	Descripción del Criterio de Evaluación	Instrumento de Evaluación	Peso
a	Se han relacionado las características de los circuitos de iluminación obligatoria con su instalación y cableado.	FEOE	2.5%
b	Se han identificado las características operativas de las redes de comunicación multiplexadas (CAN-Bus, LIN-Bus).	FEOE	2.5%
c	Se han localizado físicamente en el vehículo los módulos de control, fusibleras y conjuntos ópticos auxiliares.	FEOE	2.5%
d	Se ha secuenciado la adquisición de datos de las señales de red que se van a analizar con instrumentación.	FEOE	2.5%
e	Se ha caracterizado el principio de funcionamiento de los cuadros de instrumentos analógicos y digitales (Virtual Cockpit).	FEOE	2.5%
f	Se han interpretado las tecnologías modernas de iluminación del automóvil (faros Xenón, matrices LED y Láser).	FEOE	2.5%
g	Se han identificado las líneas, avisadores y actuadores correspondientes al sistema de señalización acústica.	FEOE	2.5%
h	Se han determinado los parámetros nominales de control (ciclos de trabajo, frecuencias de red) de los sistemas auxiliares.	FEOE	2.5%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 14 de 20	

R.A. 4: Localiza averías de los sistemas eléctricos auxiliares, de iluminación, confortabilidad y comunicación, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen. (Ponderación: 20%)

Criterio	Descripción del Criterio de Evaluación	Instrumento de Evaluación	Peso
a	Se han interpretado los esquemas interactivos originales de los fabricantes para seguir líneas de fallo.	Examen / Ejercicios / Práctica	2.5%
b	Se han identificado los síntomas característicos de un fallo de red o cortocircuito (líneas caídas, ausencia de respuesta).	Examen / Ejercicios / Práctica	2.5%
c	Se han seleccionado los terminales de diagnosis OBD and acoplado las interfaces a las tomas de enlace de datos.	Examen / Ejercicios / Práctica	2.5%
d	Se han comprobado u obtenido las formas de onda en los buses de datos mediante osciloscopio de automoción.	Examen / Ejercicios / Práctica	2.5%
e	Se han comparado las lecturas y códigos de error (DTC) registrados con los datos de referencia del manual técnico.	Examen / Ejercicios / Práctica	2.5%
f	Se ha extraído la información de flujos de datos en tiempo real de los módulos de control de la carrocería.	Examen / Ejercicios / Práctica	2.5%
g	Se ha verificado la ausencia de fallos intermitentes de tensión o parpadeos en los sistemas de alumbrado y señalización.	Examen / Ejercicios / Práctica	2.5%
h	Se han determinado las causas físicas reales que han provocado el fallo o corte de servicio en el circuito auxiliar.	Examen / Ejercicios / Práctica	2.5%

R.A. 5: Realiza el mantenimiento de los sistemas eléctricos auxiliares, de iluminación y confortabilidad, interpretando y aplicando

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 15 de 20	

procedimientos establecidos según especificaciones técnicas.
(Ponderación: 20%)

Criterio	Descripción del Criterio de Evaluación	Instrumento de Evaluación	Peso
a	Se ha interpretado la documentación técnica del fabricante vinculada al proceso de mantenimiento del alumbrado y confort.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
b	Se han seleccionado y puesto en servicio los equipos de taller requeridos (regloscopio digital, maquetas, herramienta manual).	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
c	Se han realizado las secuencias de desmontaje y montaje de ópticas, guarnecidos de puertas, elevalunas y mandos integrados.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
d	Se ha evaluado el estado de las lentes, reflectores, conectores y cableados, determinando los componentes a sustituir.	Examen / Ejercicios / Práctica	3%
e	Se han reparado las anomalías de conectores, sustituido pins dañados y soldado terminales eléctricos de forma segura.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
f	Se ha ejecutado el reglaje de la altura de faros e inicializado o calibrado los sensores de autonivelación mediante diagnosis.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
g	Se ha procedido a realizar el ajuste y aprendizaje del recorrido automático en motores de elevalunas y techos practicables.	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
h	Se ha verificado que tras las operaciones de mantenimiento se restituye la operatividad y las funciones de seguridad pasiva (antiatrapamiento).	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
i	Se han cumplido estrictamente las normas de prevención de riesgos específicos (alta tensión en lámparas Xenón, aristas vivas).	Examen / Ejercicios / Práctica	2%
j	Se ha observado una conducta ordenada, limpia y respetuosa con el medio ambiente en la gestión de	Examen / Ejercicios / Práctica	2%

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 16 de 20	

residuos y manipulación del vehículo.

Calificaciones de cada evaluación:

RA	TEMA	EVALUACIONES				
		1ª	2ª	3ª	FINAL	
1	1,2,3	60%			20%	80% de evaluaciones
2	5,6,7,8	20%	100%		20%	
3	FEOE			20%	20%	20% FEOE
4	9,10			80%	20%	
5	4	20%			20%	

La calificación de cada evaluación está compuesta, por 60% examen, un 30% de las practicas 10% observación directa del alumno/a y en la evaluación final se tiene en cuenta los resultados de las tres evaluaciones y las FEOE.

Para poder superar la evaluación en los exámenes se necesita una nota mínima de 5. En la observación directa la nota deberá ser superior a 4, en el cuaderno / prácticas / trabajos /ejercicios la nota deberá ser superior a 4.

Se realizará la media de las notas obtenidas, en caso de no llegar a las notas mínimas la evaluación no se podrá superar siendo la nota como máximo un 4, si la media es superior a 5 y si es inferior se redondeará por debajo.

El alumnado con la exención de las FEOE, la nota final está compuesta por un 100% de las tres evaluaciones.

En el caso de tratarse de la segunda convocatoria:

El alumnado tiene la posibilidad de realizar los exámenes y trabajos/prácticas/ejercicios/proyectos, propuestos por el profesor

Para poder superar la evaluación en los exámenes se necesita una nota mínima de 5. En los trabajos/prácticas/ejercicios/proyectos la nota deberá ser superior a 4.

Se realizará la media de las notas obtenidas, en caso de no llegar a las notas mínimas la evaluación no se podrá superar siendo la nota como máximo un 4, si la media es superior a 5 y si es inferior se redondeará por debajo.

A la hora de trasladar la nota de cada evaluación, para notas inferiores a 5 el redondeo será hacia abajo (4.9 es 4). Para notas superiores a 5 se aplicará un redondeo aritmético. (5.4 es 5 y 5.5 es 6)

“Conforme al art. 25 del Decreto 91/2024 del Gobierno de Aragón, el alumnado que no haya realizado la formación en empresa no habrá superado todos los resultados de aprendizaje del módulo y, por tanto, no podrá obtener una calificación positiva en el mismo”.

“Conforme al artículo 19 del decreto 91/2024 perderá la evaluación continua el alumno que haya acumulado más de un 15 % de las faltas respecto a la duración total del módulo, en función de la fecha en la que el/la alumno/a se haya matriculado/a. De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse las enseñanzas de Formación Profesional y tenga que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral”.

Al alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua, se le podrá impedir la realización de determinadas actividades programadas en uno o varios módulos, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de su grupo”.

“El alumno que haya perdido el derecho a la evaluación continua y no se presente a la convocatoria de evaluación final será calificado como No Evaluado”.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 17 de 20	

<i>Nota programa formativo FEOE</i>	<i>Nota real del Criterio de Evaluación</i>
1	2
2	4
3	7
4	10

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.

G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.

Para aquel alumnado que tengan el módulo pendiente para la 2ªconvocatoria de junio se realizarán las siguientes actividades:

- En junio tendrán un examen de cada UT que no pudieron superar durante el curso.
- Tendrán que presentar las tareas que no tengan superadas durante el curso.
- Antes del final de curso el profesor se pondrá en contacto con ellos para tratar de orientarles en la superación del módulo formativo.
- Para la superación del módulo, cada examen o tarea pendiente para la 2ªconvocatoria de junio tendrá que ser superada con una nota igual o superior a 5 puntos, y los contenidos mínimos deberán estar calificados como superados. Las tareas serán superadas con una puntuación superior a 4 puntos.
- La nota se calculará teniendo en cuenta los tantos por ciento del apartado, correspondiente en esta programación.

G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Este módulo formativo es de segundo curso.

G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

En función de lo detectado en la evaluación inicial se podrán determinar para cada alumno las siguientes adaptaciones curriculares no significativas: (Artículo 19 ley general de atención a la diversidad. Orden 913/2023)

- Priorización y temporalización de R.A. y C.E. para FP
- Adecuación de tiempos y espacios
- Adecuación de instrumentos y formatos de evaluación
- Atención más personalizada durante la realización de actividades o pruebas
- Adecuación de los criterios de calificación priorizando el contenido y no la forma (sintaxis y ortografía).

Estos aspectos quedarán reflejados en el acta de la evaluación inicial.

Para atender a las diferencias individuales, se adoptan las siguientes medidas:

- **Evaluación inicial diagnóstica**, que permitirá ajustar la intervención educativa al nivel de partida del alumnado.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 18 de 20	

- **Metodología activa y flexible**, combinando explicación teórica, demostración práctica, resolución de supuestos reales de diagnóstico y trabajo cooperativo en el taller.
- **Actividades graduadas**, incluyendo tareas de refuerzo para consolidar fundamentos de electricidad aplicada y actividades de ampliación para el alumnado con mayor competencia técnica.
- **Agrupamientos heterogéneos**, fomentando el aprendizaje entre iguales y el desarrollo de competencias sociales y profesionales.
- **Uso de recursos variados**, como esquemas eléctricos, simuladores, materiales manipulativos y prácticas reales con componentes del sistema de carga y arranque.
- **Evaluación continua y formativa**, con instrumentos diversos (rúbricas, observación directa, pruebas prácticas y teóricas), permitiendo adaptaciones metodológicas y temporales cuando sea necesario.

Asimismo, se contemplarán medidas específicas para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, en coordinación con el departamento de orientación.

Con todo ello, se persigue que el conjunto del alumnado alcance los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo, asegurando una formación técnica de calidad basada en la seguridad, la responsabilidad y la competencia profesional.

G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

Como actividades de ampliación, se propone al alumnado el realizar, evalúo mi aprendizaje, que se encuentran al final de cada tema del libro de texto.

H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.

En el módulo se aplican desdobles. El alumnado está dividido en dos grupos A y B. Teniendo tres horas desdobladas y cuatro horas sin desdoblar.

I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.

En el desarrollo del módulo profesional se utilizarán los siguientes recursos:

- **Recursos personales:**
 - Docente del módulo.
- **Espacios:**
 - Aula, clase equipada con múltiples conexiones a red eléctrica y a internet
 - Taller de Automoción, equipado con elevadores de vehículos e instalaciones neumática y eléctrica.
- **Recursos materiales:**
 - Equipos informáticos: ordenador de sobremesa para el profesor.
 - Mobiliario adaptado a la actividad, con una capacidad para 30 alumnos, con sus respectivas mesas y sillas.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 19 de 20	

- Pantalla digital interactiva.
- Pizarra blanca.
- Altavoces.
- **Recursos utilizados en el taller de electromecánica:**
 - 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.
 - 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.
- **Recursos digitales:**
 - Acceso a internet.
 - Plataformas educativas:
 - Aeducar (Gobierno de Aragón). <https://aeducar.es>
- **Recursos documentales:**
 - Bibliografía:
 - Libros:
 - › Sistemas De Circuitos Eléctricos Auxiliares Del Vehículo. Autor: Esteban José Domínguez Soriano y Julián Ferrer Ruiz. Editorial: Editex. ISBN: 978-84-1134-506-4.

J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv202-m0457	Edición: 12	Fecha: 23-09-2026	Página 20 de 20	

Estas actividades se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento.

K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

NO APLICA.

L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo se dispone de una herramienta para valorar cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

En cada evaluación se realizará un seguimiento de los acuerdos tomados con anterioridad.

M) PLAN DE CONTINGENCIA

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 Aeducar, 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.

Se puede contactar con el alumnado a través del correo electrónico.

N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.

Apartados modificados respecto de la programación anterior: A, B, C, D, F, G, H, I, L, M Y N.

0457-172-20261015-42FCF6