

IES ARAVALLE

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULOS PROFESIONALES

Electricidad del vehículo 3046

GPB MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

IES ARAVALLE

CURSO 2025-2026

MÓDULO	Electricidad del vehículo		
CODIGO	3046		
DURACIÓN	90 horas/ 22 semanas	REPARTO SEMANAL DE HORAS	1+1+2+1
CURSO	2º		
PROFESOR	Guillermo Barrado Muñoz		



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

IES ARAVALLE

- a) INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO.**
- b) COMPETENCIAS PROFESIONALES ASOCIADAS, LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS.**
- c) RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE PUEDEN SER DESARROLLADOS EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.**
- d) SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.**
- e) LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA QUE SE VA A APLICAR.**
- f) LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO, RECOGIENDO LAS ACTUACIONES QUE SE LLEVARÁN A CABO PARA EVALUAR Y CALIFICAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES, INCLUIDOS LOS QUE SE DESARROLLEN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO, Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS Y EL PROCEDIMIENTO Y PLAZOS A SEGUIR PARA LA PRESENTACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LAS RECLAMACIONES.**
- g) EL NÚMERO MÁXIMO DE FALTAS DE ASISTENCIA NO JUSTIFICADAS O LAS ACTIVIDADES NO REALIZADAS QUE DETERMINARÁN LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA Y EL PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNADO EN ESTOS CASOS.**
- h) LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**
- i) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**
- j) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**
- k) PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PENDIENTES DE SUPERACIÓN (No en Cursos de Especialización).**

IES ARAVALLE

a) INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO.

Identificación del Ciclo formativo al que pertenece el módulo profesional: pertenece al ciclo formativo FPBásico en Mantenimiento de vehículos

Familia profesional a la que pertenece: Mantenimiento de vehículos

Nivel del Ciclo Formativo: FP Básica

Duración del Ciclo Formativo: 2000 horas.

Duración del módulo profesional: 90 horas

Este módulo tiene como finalidad que el alumnado adquiera las competencias necesarias para **realizar operaciones básicas de comprobación, mantenimiento y sustitución de elementos eléctricos y electrónicos del vehículo**, empleando los equipos de medida y las herramientas adecuadas, y aplicando los procedimientos establecidos en condiciones de seguridad y calidad.

Durante su desarrollo, el estudiante aprende a **identificar los principales circuitos eléctricos del vehículo (alimentación, arranque, carga, alumbrado y señalización)**, así como a **interpretar esquemas eléctricos, realizar conexiones, verificar componentes y detectar averías sencillas**.

El módulo posee un **carácter fundamentalmente práctico**, orientado al conocimiento y manipulación segura de los sistemas eléctricos y electrónicos del automóvil. Además, fomenta la **autonomía, el trabajo en equipo, la responsabilidad y el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental**, competencias esenciales para el desempeño profesional en el sector de la automoción.

En conjunto, este módulo constituye un pilar básico en la formación del alumnado, ya que proporciona los conocimientos y destrezas iniciales necesarios para la **reparación y mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos del vehículo**, y facilita su **progresión académica y profesional** dentro del ámbito del mantenimiento de vehículos.

a1) Legislación:

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional: Establece la nueva estructura del sistema de FP, crea grados D (básico, medio, superior) y E (especialización), integra los ciclos básicos como parte del grado D y regula itinerarios y ofertas.

Real Decreto 278/2023, de 11 de abril, por el que se establece el calendario de implantación del Sistema de Formación Profesional establecido por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional

Real Decreto 659/2023, de 18 de julio: Desarrolla la ordenación del sistema de FP conforme a la Ley 3/2022. Define estructura, grados y criterios de implantación.

IES ARAVALLE

Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo: Introduce cambios de ordenación de los títulos de FP de grado básico para adaptarlos al nuevo sistema de FP.

Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

El artículo 35 del Real Decreto 39/1997 (que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención) regula las funciones y el nivel de cualificación que deben tener las personas para desempeñar actividades de nivel básico de la actividad preventiva

DECRETO 22/2014, de 12 de junio, por el que se regulan determinados aspectos para la implantación de la Formación Profesional Básica en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN EDU/511/2014, de 18 de junio, por la que se establece el currículo correspondiente al título profesional básico en Mantenimiento de Vehículos en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN EDU/1285/2024, de 26 de noviembre, por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado básico correspondiente a la oferta de grado D y nivel 1, del sistema de formación profesional, conducente a la obtención de los títulos de Técnico Básico y Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, en la Comunidad de Castilla y León.

Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

ORDEN EDU/173/2025, de 20 de febrero por la que se regula la FFE en Grado D y E en CyL

b) COMPETENCIAS PROFESIONALES ASOCIADAS, LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS. (en articulado y Anexos de Reales Decretos que regulan el título)

b.1) Competencias asociadas al módulo

IES ARAVALLE

- f) Realizar la sustitución de elementos básicos del sistema eléctrico de alumbrado y de los sistemas auxiliares, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad fijadas.
- k) Mantener operativo el puesto de trabajo, y preparar equipos, útiles y herramientas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de vehículos.
- s) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- t) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- u) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- v) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- y) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

b.2) Objetivos del módulo

Objetivos del módulo:

IES ARAVALLE

- f) Seleccionar las operaciones adecuadas identificando los procedimientos de los fabricantes para realizar la sustitución de elementos básicos de los sistemas de alumbrado y auxiliares.
- j) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y de funcionamiento y uso del taller interpretando los requerimientos establecidos para mantener operativo el puesto de trabajo y preparados los útiles, herramientas y equipos necesarios.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

IES ARAVALLE

Este módulo profesional se desarrolla por medio de unos procedimientos de forma que el alumnado adquiera una serie de destrezas en el proceso de mecanizado básico en condiciones de calidad, seguridad e higiene y de protección ambiental.

<u>Resultado de aprendizaje</u>	<u>Criterios de evaluación</u>
RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.	<p>a) Se han relacionado los circuitos eléctricos básicos de un vehículo con su funcionamiento.</p> <p>b) Se han relacionado los elementos eléctricos y electrónicos básicos utilizados en el automóvil con su composición, funcionamiento y simbología.</p> <p>c) Se ha comprobado el funcionamiento del circuito eléctrico básico del vehículo, midiendo voltaje, resistencia e intensidad, relacionándolos con sus unidades de medida.</p> <p>d) Se han realizado con el polímetro, mediciones eléctricas de asociaciones de resistencias en serie y paralelo sobre circuitos eléctricos básicos, según los procesos establecidos.</p> <p>e) Se ha relacionado el valor de las resistencias empleadas en los circuitos eléctricos básicos del vehículo con su código de colores.</p> <p>f) Se han realizado mediciones de intensidad con la pinza amperimétrica sobre circuitos eléctricos básicos del vehículo, según los procesos establecidos.</p> <p>g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>
RA2. Realiza operaciones de mantenimiento básico de elementos del circuito de carga y	a) Se han relacionado los principios de funcionamiento de los sistemas de carga y

IES ARAVALLE

<p>arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.</p>	<p>arranque con sus componentes y la ubicación en el vehículo.</p> <p>b) Se ha controlado el nivel de electrolito de la batería, reponiéndole en caso necesario, según las normas establecidas.</p> <p>c) Se ha verificado la densidad del electrolito con los aparatos de medida adecuados, relacionando los parámetros de tensión y densidad.</p> <p>d) Se ha sustituido la batería comprobando su conexión y funcionamiento, conforme a las condiciones de seguridad requeridas.</p> <p>e) Se ha realizado la sustitución del motor de arranque comprobando la intensidad que recibe y su funcionamiento, conforme a los procesos establecidos y a las condiciones de seguridad requeridas.</p> <p>f) Se ha realizado la sustitución del alternador, comprobado la carga de la batería conforme a los procesos establecidos.</p> <p>g) Se ha realizado la carga de baterías mediante el cargador, según los parámetros y características técnicas establecidas,</p> <p>h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.</p> <p>i) Se han mantenido en todo momento las medidas de seguridad que el trabajo requiere.</p>
<p>RA3. Realiza el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del vehículo, analizando los elementos que componen cada circuito y relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante..</p>	<p>a) Se han relacionado los elementos básicos de los sistemas auxiliares del vehículo con los elementos que los componen, su ubicación y funcionamiento.</p> <p>b) Se ha realizado la sustitución de faros y pilotos del vehículo, comprobando su funcionamiento y características, según las especificaciones del fabricante.</p>

IES ARAVALLE

	<p>c) Se han sustituido las lámparas de los sistemas auxiliares, identificando el tipo y la nomenclatura serigrafiada según los procedimientos establecidos.</p> <p>d) Se ha verificado la continuidad de los fusibles, sustituyéndolos en su caso teniendo en cuenta las características del fusible y la cantidad de corriente que soporta.</p> <p>e) Se han sustituido los relés de los sistemas auxiliares del vehículo relacionando el tipo de relé con el circuito correspondiente.</p> <p>f) Se ha verificado y ajustado la altura de faros con el regloscopio, según las especificaciones del fabricante.</p> <p>g) Se han sustituido las bocinas del vehículo, verificando su funcionamiento.</p> <p>h) Se ha realizado la sustitución del limpiaparabrisas comprobando su ajuste y funcionamiento, según las especificaciones técnicas.</p> <p>i) Se han sustituido los interruptores y conmutadores del vehículo comprobando su funcionamiento.</p> <p>j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>
<p>RA4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos.</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.</p> <p>b) Se han identificado los riesgos eléctricos en diferentes operaciones del proceso.</p> <p>c) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.</p> <p>d) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.</p>

IES ARAVALLE

	<p>e) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.</p> <p>f) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller, depositándolos en sus contenedores específicos.</p> <p>g) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.</p> <p>h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>
--	--

b.3) Contenidos

Se detallan a continuación el total de los contenidos/objetivos/criterios de evaluación previstos para cada una de las unidades de trabajo.

UNIDAD DE TRABAJO 1: El taller de electricidad		
Resultado de aprendizaje	Contenidos	Actividades
<p>RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.</p> <p>RA4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La electricidad en los vehículos. 2. El taller de electricidad 3. Herramientas específicas del taller de electricidad. 4. Riesgos en el taller de electricidad. 5. Medidas de seguridad colectiva. 6. Equipos de protección individual(EPI) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobación de la densidad y carga de una batería de plomo-ácido. 2. Inventario de herramientas, útiles y equipos del taller. 3. Análisis de riesgos y medidas de seguridad en el taller.

IES ARAVALLE

procedimiento de recogida de residuos.	7. Almacenamiento y tratamiento de residuos. 8. Señalización y seguridad	
--	---	--

UNIDAD DE TRABAJO 2: Circuitos eléctricos básicos

Resultado de aprendizaje	Contenidos	Actividades
RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La electricidad. 2. Magnitudes y unidades eléctricas en corriente continua. 3. Ley de ohm. 4. Tipos de circuitos o asociación de consumidores. 5. Componentes de los circuitos eléctricos. 6. Componentes electrónicos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Localización e identificación de los componentes eléctricos y electrónicos en un vehículo. 2. Engatillado de terminales. 3. Montar un circuito eléctrico con dos relés.

UNIDAD DE TRABAJO 3: Equipo de medida y diagnosis

Resultado de aprendizaje	Contenidos	Actividades
RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas con el polímetro. 2. Los equipos de diagnosis. 3. Interpretación de esquemas eléctricos. 4. Localización de averías en circuitos eléctricos. 5. Soldadura y engatillado de terminales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medir la tensión de la batería de un vehículo. 2. Medir la intensidad y la resistencia en bobinados. 3. Medir con el voltímetro, el amperímetro y el óhmetro. 4. Conectar un equipo de diagnosis a un

IES ARAVALLE

	6. Seguridad en los circuitos eléctricos-electrónicos.	vehículo o maqueta o leer las averías.
--	--	--

UNIDAD DE TRABAJO 4: Baterías		
Resultado de aprendizaje	Contenidos	Actividades
RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida. RA2. Realiza operaciones de mantenimiento básico de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La batería. 2. Baterías de baja tensión, circuitos eléctricos y arranque. 3. Baterías de alta tensión en híbridos y eléctricos. 4. Carga de baterías para vehículos híbridos o eléctricos. 5. Seguridad en los vehículos EH y PHEV 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificación de la densidad del electrolito de una batería plomo-ácido. 2. Comparación de la densidad del electrolito de dos baterías de plomo-ácido diferentes. 3. Sustitución de la batería de un vehículo.

UNIDAD DE TRABAJO 5: Circuitos de carga y arranque		
Resultado de aprendizaje	Contenidos	Actividades
RA2. Realiza operaciones de mantenimiento básico de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuitos de carga. 2. Sistema de recuperación energética. 3. Alternador reversible. 4. Circuito de arranque. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustitución del alternador: desmontaje y montaje. 2. Comprobación del circuito de arranque sobre el vehículo.

IES ARAVALLE

especificaciones del fabricante.	5. Start-stop	3. Desmontar el motor de arranque del vehículo. 4. Comprobar los componentes del motor de arranque. 5. Comprobación del circuito de carga. 6. Conexión eléctrico del motor de arranque.
----------------------------------	---------------	--

UNIDAD DE TRABAJO 6: Circuitos eléctricos auxiliares		
Resultado de aprendizaje	Contenidos	Actividades
RA3. Realiza el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del vehículo, analizando los elementos que componen cada circuito y relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante..	1. Circuitos y sistemas de alumbrado. 2. Circuitos de señalización y maniobra. 3. Alumbrado interior. 4. Circuito de señalización acústica. 5. Cuadro de instrumentos. 6. Circuito del limpiaparabrisas y del lavaparabrisas. 7. Circuito de climatización.	1. Reglaje del alcance luminoso de un faro. 2. Cambio de una lámpara de xénon fundida. 3. Conexión eléctrico del circuito de luces de posición, cruce y carretera. 4. Localización de los componentes de los circuitos eléctricos auxiliares.

Distribución de Contenidos por Evaluaciones:

Para facilitar que los alumnos presten más atención durante el desarrollo de las clases, se mezclará la desarrollo de varias Unidades de Trabajo en un mismo grupo de horas, lo que ocasiona que el desarrollo de algunas Unidades de Trabajo se dilatará en el tiempo

IES ARAVALLE

c) RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE PUEDEN SER DESARROLLADOS EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (verificar con ANEXO II del Plan de Formación de FFE según ORDEN EDU/173/2025, de 20 de febrero, por la que se desarrolla la formación en empresa u organismo equiparado, para las ofertas de formación profesional de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad de Castilla y León)

Resultados de aprendizaje asociados a las FFE dentro de este módulo:

PLANIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CICLO FORMATIVO/CURSO DE ESPECIALIZACIÓN PARA SU DESARROLLO EN LA FASE DE FORMACIÓN EN EMPRESA A LO LARGO DE TODA LA FORMACIÓN				
MÓDULO PROFESIONAL	CÓDIGO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CENTRO	EMPRESA
Electricidad del vehículo	3046	RA4: Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos.	Sí	Sí

	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	FFE	%RA
RA1: Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.	10	17	15	7				49
RA2: Realiza operaciones de mantenimiento básico de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.				8	14			22
RA3: Realiza el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del vehículo, analizando los elementos que componen cada circuito y relacionando sus parámetros						20		20

IES ARAVALLE

de funcionamiento con las especificaciones del fabricante								
RA4: Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos.	4 (9)						5 (0)	9
%UT	14 (19)	17	15	15	14	20	5% (0)	100%

Entre paréntesis aparecen los % en caso de no ir a FFE durante ese año.

<u>Resultado de aprendizaje</u>	<u>Criterios de evaluación</u>
RA4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos.	<p>a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.</p> <p>b) Se han identificado los riesgos eléctricos en diferentes operaciones del proceso.</p> <p>c) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.</p> <p>d) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.</p> <p>e) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.</p> <p>f) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller, depositándolos en sus contenedores específicos.</p>

IES ARAVALLE

	<p>g) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.</p> <p>h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>
--	---

d) SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

<i>Trimestres</i>	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones aproximadas</i>
PRIMER TRIMESTRE	<i>UT 1: El taller de electricidad</i>	15/09/2025-10/10/2025 (17horas) aproximadas
	<i>UT 2: Circuitos eléctricos básicos</i>	15/10/2025-5/11/2025 (15horas) aproximadas
	<i>UT 3: Equipos de medida y diagnosis</i>	7/11/2025-28/11/2025 (14horas) aproximadas
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>UT 4: Baterías</i>	3/12/2025-9/01/2026 (14horas) aproximadas
	<i>UT 5: Circuitos de carga y arranque</i>	14/01/2026-30/01/2026 (12horas) aproximadas
	<i>UT 6: Circuitos eléctricos auxiliares</i>	4/02/2026-20/02/2026 (18horas) aproximadas

e) LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA QUE SE VA A APLICAR

-La metodología será principalmente activa, con la máxima participación del alumno en las actividades, porque se entiende que las habilidades y destrezas se aprenden a base de practicar continuamente.

-El aprendizaje en este módulo debe orientarse hacia los modos y maneras del "saber hacer", "saber estar" y "saber ser". Por lo tanto, se pretende dedicar el mayor tiempo posible a que los alumnos practiquen las distintas operaciones de mecanizado.

-Las explicaciones teóricas consistirán en una introducción para explicar y centrar la actividad a desarrollar y después en los momentos oportunos de las fases del trabajo explicaciones cortas para guiar el trabajo de los alumnos.

-En las primeras fases del conocimiento y manejo de las herramientas manuales y de las máquinas, el profesor realizará por su parte todos los trabajos como explicación y demostración a los alumnos, antes de que éstos pasen a realizarlos personalmente.

IES ARAVALLE

-En la última fase del curso y una vez conseguida ciertas capacidades básicas para poder operar con seguridad, se prestará mayor atención a la iniciativa propia del alumno.

-En la medida en que las posibilidades del centro lo permitan se tratará que el alumno realice las actividades utilizando la máxima variedad de materiales y tecnología, asemejándose todo lo posible a lo utilizado en las empresas.

e1) Líneas metodológicas:

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Orientaciones metodológicas.

La metodología será principalmente activa, con la máxima participación del alumno en las actividades, porque se entiende que las habilidades y destrezas se aprenden a base de practicar continuamente.

- Expositiva: Se explicará al inicio de cada unidad los conocimientos de esa unidad, así como la bibliografía relacionada con esos temas, aclarando las dudas y los problemas que surjan para un buen conocimiento teórico de cada unidad

- Procedimental: El profesor realizará las prácticas, demostraciones en máquinas o en maquetas de las explicaciones de la fase expositiva ante la presencia de los alumnos para que estos capten bien los conceptos, despejen las dudas que les surjan y vean el proceso a seguir para la realización de las manipulaciones

- Deductiva: Después de realizar los procesos anteriores los alumnos realizarán la práctica o prácticas correspondientes a cada unidad de trabajo (bien individualmente, bien en grupos lo más reducidos posible, dependiendo de la dificultad de la práctica y de las disponibilidades de material). El proceso será vigilado y controlado por el profesor para que el proceso sea el idóneo y para solucionar los problemas ó las dudas que le surjan a los alumnos.

El aprendizaje en este módulo debe orientarse hacia los modos y maneras del "saber hacer", "saber estar" y "saber ser". Por lo tanto, se pretende dedicar el mayor tiempo posible a que los alumnos practiquen las distintas actividades propias de la mecánica del automóvil.

En la impartición del módulo, se empleará una metodología adaptada a las características del alumnado, con especial atención a la selección de unos contenidos de carácter motivador, con un porcentaje elevado de actividades prácticas, con distintos niveles en función del logro de resultados de cada alumno y alumna, que favorezcan el desarrollo de su autonomía y el trabajo en equipo. Asimismo, se asegurará la integración de las competencias y de los contenidos de los diferentes módulos profesionales del ciclo formativo en torno al perfil profesional del título.

IES ARAVALLE

La metodología se adaptará a las condiciones y expectativas particulares de cada alumno y a la cualificación profesional específica de este perfil, teniendo en cuenta que los módulos específicos son el eje motivador y vertebrador del programa, donde el proceso de enseñanza y aprendizaje se organizará de manera flexible, con un plan personalizado de formación que tendrá como objetivo lograr la implicación activa del alumno y de la alumna en el proceso de aprendizaje.

Utilizar las tecnologías de la información y proponer formas de trabajo compartidas en las que los alumnos además de ayudarse unos a otros se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, escuchar a los demás, compartir tareas y tolerar a sus compañeros de manera que se potencie la autonomía, la responsabilidad y la capacidad de trabajar en equipo.

Es conveniente evitar la excesiva teorización de los contenidos y llegar a la abstracción a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas. Se proponen tareas en las que se establezcan relaciones entre lo aprendido y lo nuevo, que no resulten repetitivas, sino que requieran formular hipótesis y ponerlas a prueba, elegir entre explicaciones alternativas, etc.

Metodología didáctica

El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará mediante clases teóricas y prácticas.

El método para desarrollar cada una de las unidades didácticas es el siguiente:

Partir de los conocimientos previos de los alumnos, teniendo en cuenta su diversidad y sobre todo que en las primeras unidades obviamente, será necesario incidir más en conocimientos básicos de la especialidad.

La explicación de los contenidos básicos se realizará en el aula taller, empleando los recursos de los que se dispone: pizarra, presentaciones multimedia, videos, programas interactivos etc. y sobre los vehículos y maquetas directamente.

Los contenidos prácticos se desarrollarán en el taller formando grupos de alumnos para facilitar el desarrollo de las prácticas que requieran colaboración, los componentes variarán en función de las prácticas a realizar, el número de alumnos matriculados y las características individuales. En determinados momentos la enseñanza será individualizada.

Previamente al desarrollo de cada unidad didáctica se definirán con claridad los objetivos y contenidos mínimos, el profesor y los alumnos han de ser conscientes del objetivo que se pretende alcanzar, esto favorece el desarrollo de su autonomía para aprender y les ayuda a detectar mejor sus progresos y dificultades.

Se dirigirá la acción educativa hacia la comprensión, la búsqueda, el análisis y cuantas estrategias eviten la simple memorización y ayuden a cada alumno a asimilar activamente y a aprender a aprender.

Posteriormente el profesor presentará las diferentes unidades de trabajo, explicará los conceptos básicos y los procedimientos de realización de las operaciones; posteriormente el alumno realizará las prácticas propuestas siendo guiado en el proceso por el profesor.

El profesor realizará, si es necesario, una demostración para que después individualmente o agrupados, se realice por los alumnos. Durante el seguimiento de la

IES ARAVALLE

actividad el profesor puede plantear cuestiones y dificultades específicas, a la vez que resolverá las dudas que el alumnado plantee.

Progresivamente el alumno debe ejecutar los diferentes procedimientos de forma autónoma. Se procurará que las actividades prácticas realizadas se asemejen a trabajos reales, para tratar de conseguir que el alumno se familiarice con el entorno que se encontrará en el desarrollo de su actividad profesional.

Se potenciará el uso de las **TIC**, tecnologías de la información y la comunicación. El ordenador puede utilizarse para buscar información, y para tratarla y presentarla.

El alumno, durante el proceso, elaborará una ficha de prácticas. En todo momento dispondrá de los datos técnicos.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Es conveniente utilizar más de un tipo de agrupamiento, con independencia de la diversidad de características del conjunto de alumnos y de las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Los criterios de agrupamiento a tener en cuenta serán:

- Ritmo de aprendizaje.
- Intereses.
- Motivación.
- Naturaleza de la actividad.

Para este módulo en concreto, en caso de que así se considere, se proponen los siguientes tipos de agrupamientos:

- Aula o Grupo Clase.
- Trabajo Individual.
- Trabajo en equipo (2 o 3 componentes).

El módulo está distribuido en 4 días con una distribución de las 11 horas semanales de la siguiente forma:

- Lunes: 1 hora impartida en el aula de tecnología
- Martes: 1 hora impartida en el taller
- Miércoles: 1 hora en el aula de tecnología y 1 hora en el taller
- Jueves: 1 hora impartida en el taller

Comunicación con los alumnos:

La comunicación con los alumnos se llevará a cabo utilizando herramientas **TIC**, como son la plataforma Stilus y principalmente Microsoft Teams. Esta plataforma permitirá:

- **Enviar avisos, tareas y material didáctico** en los canales del grupo o a través del chat.

IES ARAVALLE

- **Realizar videollamadas o clases online**, donde se podrán compartir presentaciones, documentos o la pantalla del profesor.
- **Resolver dudas mediante el chat o mensajes privados**, garantizando una comunicación rápida y directa.
- **Entregar trabajos y recibir correcciones** de forma digital en el apartado de “Tareas”.
- **Organizar el grupo-clase** con calendarios, archivos compartidos y reuniones programadas.

Todo ello facilitará una comunicación continua, ordenada y accesible entre profesor y alumnos dentro del entorno digital educativo.

f) LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO, RECOGIENDO LAS ACTUACIONES QUE SE LLEVARÁN A CABO PARA EVALUAR Y CALIFICAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES, INCLUIDOS LOS QUE SE DESARROLLEN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO, Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS Y EL PROCEDIMIENTO Y PLAZOS A SEGUIR PARA LA PRESENTACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LAS RECLAMACIONES.

Procedimientos de evaluación del aprendizaje del alumnado

f.1.1) EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje en los ciclos formativos de grado básico deberá efectuarse de forma continua, formativa e integradora, y realizarse por ámbitos, módulos profesionales y proyecto, teniendo en cuenta la globalidad del ciclo.

En la evaluación del aprendizaje se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades específicas de apoyo educativo de cada persona en formación, en consonancia con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

El equipo docente podrá decidir sobre la imposibilidad de que un alumno o alumna realice, definitiva o temporalmente, determinadas actividades programadas en ciertos módulos, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de otras personas, cuando aprecien evidencias de que no existen garantías de seguridad suficientes.

La evaluación de los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales que se trabajen conjuntamente tanto en el centro de formación profesional como en la formación en empresa y organismo equiparado será realizada por el profesor, profesora o persona experta responsable del módulo, en colaboración y coordinación con las personas tutoras duales del centro y de la empresa.

IES ARAVALLE

En todo caso, la decisión final sobre la calificación de cada módulo profesional será responsabilidad última del profesorado del centro docente, tomando como referencia la globalidad del módulo.

f. 1.2) PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo el proceso de evaluación se combinarán actividades y pruebas tanto teóricas como prácticas. En cada unidad de trabajo constan los distintos instrumentos de evaluación usados en cada Resultado de Aprendizaje presente en la unidad.

Se considerará que el alumno ha superado el módulo si obtiene una calificación igual o superior a 5 en TODOS los Resultados de Aprendizaje que forman parte del mismo, en cuyo caso, se calculará la calificación siguiendo el porcentaje asignado a cada uno de los resultados de aprendizaje.

En el caso de que no se obtenga una calificación igual o superior a 5 en cada resultado de aprendizaje, la calificación máxima del módulo profesional será de 4 puntos.

En la tabla de Resultados de aprendizaje (apartado c) consta el porcentaje o peso que cada Resultado de aprendizaje tiene en cada una unidad de trabajo. Si se suma en horizontal, se ve el porcentaje o peso de cada Resultado de aprendizaje en el módulo. Si se suma en vertical se obtienen el porcentaje o peso de cada Unidad de trabajo.

En este módulo se organiza la evaluación de la siguiente manera:

- Aplicación del sistema de evaluación continua.
- Para la superación del módulo es obligatorio haber realizado y entregado en el tiempo acordado el 100% de las prácticas, trabajos, etc. realizados durante el curso.
- Es necesario tener una nota mínima de 3,5 en cada trabajo para poder hacer media con los otros trabajos.
- Evaluación con información al alumno al acabar cada trimestre. La calificación final será la media de las calificaciones trimestrales.

Criterios de calificación de los módulos

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.

También, se tendrán en cuenta y se valorará en la nota el respeto a las normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Uso adecuado de los equipos de protección individuales.
- Respeto de las normas de seguridad
- Respeto y uso de los sistemas de protección y resguardo de las máquinas.

IES ARAVALLE

Calificación

La media de las notas de cumplimiento de las normas de PRL, de trabajos y/o prácticas y pruebas de conocimiento, en una ponderación de 10%, 50% y 40% respectivamente, generará la calificación trimestral, siendo necesario que la valoración de cada uno de estos porcentajes, sea igual o superior al 35%, en caso contrario deberá recuperar esa parte, siendo posible guardar la nota de las otras tres en caso de que estas fuesen calificaciones positivas.

Criterios	Ponderación
Trabajos y prácticas realizadas en clase.	50%
-Datos de la observación en clase por el profesor sobre el cumplimiento del alumno de las normas de PRL.	10%
-Prueba de conocimientos, ya sea escrita y/o práctica.	40%

Se realizará redondeo una vez realizada la media ponderada, (teniendo en cuenta que en Stilus no se pueden introducir decimales) el redondeo se realizará de la siguiente manera: los decimales iguales o superiores a 5 se redondeará por exceso, ejemplo 5,5 es 6, siempre que la nota no esté comprendida entre 4,0 y 4,99. En ese caso, la nota será la parte entera del número.

En el caso que se descubra a un alumno o alumnos realizando actividades no admitidas (mirando el teléfono móvil, el libro, apuntes, mesas escritas, papeles, etc.) o transmitiéndose información durante las pruebas teóricas o teórico-prácticas, "copiando", se le retirará de inmediato el examen, obteniendo un 0 en dicha prueba y debiendo presentarse al examen final de la asignatura con ese trimestre pendiente.

Evaluaciones parciales (1º y 2º evaluación).

Se tendrán en cuenta las unidades de trabajo vistas en cada evaluación y el porcentaje de resultados de aprendizaje vistos en ese momento, siguiendo los criterios citados anteriormente (calificación igual o superior a 5 en los resultados de aprendizaje).

Evaluaciones finales.

- Para la primera evaluación final ordinaria, se tendrán en cuenta todas las unidades de trabajo y resultados de aprendizaje.
- Para la segunda evaluación final extraordinaria, se evaluarán los resultados de aprendizaje no superados en la anterior evaluación final y para la superación del módulo

IES ARAVALLE

profesional se tendrán en cuenta tanto los resultados de aprendizaje superados con anterioridad como el resultado obtenido en los resultados de aprendizaje que estaban pendientes de superación.

Plazos a seguir para la presentación y tramitación de las reclamaciones.

RECLAMACIONES EN LAS EVALUACIONES TRIMESTRALES.

La reclamación se presentará por escrito ante la dirección del Centro, en el plazo máximo de dos días hábiles a partir de aquel en el que se produzca la comunicación de la calificación o de la decisión adoptada. La solicitud de la reclamación contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con la calificación o con la decisión adoptada.

g) EL NÚMERO MÁXIMO DE FALTAS DE ASISTENCIA NO JUSTIFICADAS O LAS ACTIVIDADES NO REALIZADAS QUE DETERMINARÁN LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA Y EL PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNADO EN ESTOS CASOS.

g.1) PÉRDIDA DEL DERECHO A EVALUACIÓN CONTÍNUA

Durante el primer y segundo curso, teniendo en cuenta el perfil académico y personal del alumnado, el equipo educativo acuerda que para considerar la asistencia a clase como regular deberá completar el 75% de las horas del módulo (SEGÚN CALENDARIO ESCOLAR VIGENTE).

Por tanto, quien supere el 25% de ausencias modulares (justificadas + no justificadas) o 15% de ausencias injustificadas, perderá el derecho a la evaluación continua, por lo que no será evaluado trimestralmente y aparecerá en el boletín de notas con las siglas NE.

El alumno que por faltas de asistencia pierda el derecho a la evaluación continua tendrá derecho a examen en cada una de las dos convocatorias anuales del módulo profesional.

Dicho examen será sobre la materia impartida en las unidades de trabajo realizadas a lo largo del curso y no se tendrán en cuenta las actividades que hubiera realizado durante el curso ni los criterios de calificación referentes a la actitud del alumno.

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua del módulo, deberán superar todos los resultados de aprendizaje a través del correspondiente examen final. Este examen se compondrá de una parte teórica y una parte práctica debiendo calificar en cada una de ellas con una nota igual o superior a 5.

g.2) FALTAS DE ASISTENCIA

Se pierde el derecho a la evaluación continua con el 15% de faltas de asistencia no justificadas, o el 25% de faltas tanto justificadas como injustificadas.

IES ARAVALLE

Se consideran justificadas cuando vengan acompañadas de documentación firmada y sellada de organismos válidos a efectos laborales (servicios de salud, juzgado, transporte público, gestión de documentación, etc.).

Igualmente se considerarán justificadas las firmadas por los padres o tutores legales.

g.3) ACTIVIDADES NO REALIZADAS

Si el alumno no ha entregado todas las actividades realizadas en el aula o taller, deberá realizar un examen práctico el cual englobará todos los contenidos del curso.

g.4) PROCEDIMIENTO A SEGUIR ANTE LA PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

La pérdida de derecho a la evaluación continua conllevará a un examen final. En el caso del alumno que haya perdido el derecho a evaluación continua, si siguiera viniendo a clase con asiduidad, podrá realizar los controles tanto teóricos como prácticos igual que sus compañeros no teniendo nota. El profesor podrá tenerla en cuenta si lo estima oportuno a la hora de realizar el examen final. En el momento que el alumno pierda el derecho a la evaluación continua, el tutor del grupo lo comunicará por escrito a los alumnos mayores de edad y en caso de que los alumnos sean menores de edad a sus padres o tutores legales. A partir de dicha notificación, causará efecto dicha pérdida.

h) LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Recursos didácticos

h1) Materiales:

- Apoyo por medios audiovisuales (Transparencias, presentaciones con programas informáticos y/o presentaciones y videos de internet, programas de ordenador, TV, video, pizarra digital, etc.)
- Si fuese necesario por un confinamiento, uso de las aplicaciones corporativas
- Apoyo del Aula virtual, para colgar allí enlaces con sitios de internet con videos, simuladores, documentación, etc.
- Documentación técnica, y manuales de taller
- Equipamiento necesario para la realización de prácticas
 - Equipos de herramientas de taller
 - Equipo de diagnosis.
 - Bombillas, fusibles, etc...

h2) TIC:

Se trabajará con los alumnos para que sean capaces de adquirir las competencias digitales que les permitan adaptarse a las nuevas tecnologías y las integren en el proceso de aprendizaje de forma segura.

En concreto los alumnos utilizaran los siguientes sistemas y equipos

IES ARAVALLE

- Equipos de medición y control (polímetros digitales, osciloscopios digitales, etc.)
- Consulta de documentación y recepción de apuntes a través del Aula Virtual del Centro
- Además del uso del Aula Virtual del centro, se incidirá en los alumnos el uso de la aplicación TEAMS, por si fuese necesario impartir clase de manera telemática
- Posibilidad para el alumno interesado en usar equipos electrónicos, en los que tenga instalado el manual usado por sus compañeros
- Recepción de apuntes a través de un correo electrónico

Para las exposiciones teóricas se utilizarán las presentaciones del libro proyectándolos sobre la pizarra digital para que el alumno los pueda corregir o modificar.

Se visualizará también todos aquellos materiales relacionados con el tema, que propongan tanto el profesor, como los alumnos, que estén disponibles en las redes

h3) Bibliografía:

- Manuales/libros de Electricidad del vehículo de Editorial Editex (y otros).
- Manuales de taller sobre diagnosis del vehículo.
- ADAS en los Vehículos.
- Manuales varios.

h4) Webgrafía:

Estarán disponibles en el Aula Virtual de cada uno de los alumnos accesos a diferentes URL relacionadas con las diferentes Unidades de Trabajo, para que sean de ayuda en la mejor asimilación de los diferentes contenidos, para que sean visionados por los alumnos cuando lo deseen.

i) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se realizarán las establecidas por el departamento

j) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

-El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue, mediante la realización de actividades, se basa en la atención a las diferencias existentes entre los alumnos.

-Esta diversidad se va a tener en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza-aprendizaje y la previsible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de los alumnos que no hayan conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar sus capacidades.

-Se proponen dos actividades, secuenciales en el tiempo, para cada objetivo:

IES ARAVALLE

La primera, común para todos los alumnos, en la que se resuelva una práctica, con el fin de asimilar los "contenidos mínimos" necesarios.

La segunda será diferente, según hayan alcanzado los objetivos previstos en la primera actividad o no, (adaptación curricular), los que los hayan alcanzado realizarán una segunda más compleja o menos detallada donde profundicen en los conocimientos adquiridos, mientras que aquellos alumnos que no hayan alcanzado esos mínimos realizarán otra diferente, con más tiempo, o más sencilla, o con otra metodología, o más secuenciada, de forma que el alumno sea capaz de alcanzar los fines propuestos.

Al ser un módulo en el que los alumnos tienen que realizar bastantes movimientos físicos, así como posturas algo extrañas, no es posible que lo estén cursando alumnos con dificultades de movilidad, ni tampoco alumnos con problemas de visión por el peligro que supone que alguien que no ve se acerque a un elemento en movimiento (motor en marcha, maquinas herramientas, banco de potencia, etc.), o a un punto de mucha temperatura (motor a temperatura de funcionamiento, prácticas de soldadura, tubo de escape de un motor, etc.), por lo tanto creo que a los únicos alumnos con discapacidad que podemos atender son a los alumnos con dificultades de audición.

Y para atender lo más adecuadamente posible a estos alumnos con dificultades de audición, si el espacio y/o el número de alumnos lo permite, se colocará la clase en forma de U, para que él o los alumnos con sordera, puedan leer los labios del profesor y los de sus compañeros cuando consulten alguna duda ó hagan alguna pregunta. A la vez que se intentará que estos llamen la atención de sus compañeros sordos cuando vayan a intervenir en clase. En la realización de prácticas se intentará que un alumno de confianza del alumno necesitado, le sirva de referencia y de ayuda en las diferentes actividades a realizar.

Si fuese necesaria alguna adaptación, las acciones a realizar se atenderán a la ORDEN EDU/543/2016, de 13 de junio, por la que se determinan medidas para la atención educativa del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que curse Formación Profesional Básica en la Comunidad de Castilla y León. Contando con la supervisión y el acuerdo del Departamento de Orientación.

Alumnado	Adaptación no significativa	Observaciones
Con ritmos de aprendizaje más rápidos	Adaptación curricular no significativa	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de ampliación y profundización. Retos adicionales. Trabajo autónomo. • Tareas con mayor nivel de complejidad. Valoración de la creatividad y el pensamiento crítico. • Participación en proyectos, concursos o actividades complementarias.

IES ARAVALLE

Con ritmos de aprendizaje más lentos	Adaptación curricular no significativa	<ul style="list-style-type: none"> • Explicaciones más guiadas y apoyos visuales. Actividades graduadas y paso a paso. • Más tiempo para realizar tareas. Agrupamientos flexibles y apoyo dentro del aula. • Adaptar el formato de las pruebas. Valorar el esfuerzo y la mejora personal. • Refuerzos positivos. Actividades prácticas y contextualizadas.
Con dificultad de acceso al currículo	Adaptación curricular no significativa	<p>Uso de apoyos visuales, TIC y materiales manipulativos. Instrucciones claras y simplificadas. Apoyo individualizado. Adaptación del entorno físico y del mobiliario. Ajuste en el formato y tiempo de las pruebas. Valoración del progreso individual. Refuerzo positivo y actividades adaptadas a sus intereses.</p>

k) PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL PENDIENTE DE SUPERACIÓN (modelo plan recuperación).

k.1) RECUPERACIÓN DEL MÓDULO DURANTE EL CURSO ACTUAL

Al objeto de favorecer que el alumno pueda superar sus dificultades, para los alumnos con evaluación parcial suspensa del módulo profesional se celebrarán actividades de recuperación parcial para los resultados de aprendizaje no superados (cada alumno según sus resultados de aprendizaje no superados).

k.2) RECUPERACIÓN DEL MÓDULO NO SUPERADO DESPUÉS DE LA PRIMERA EVALUACIÓN FINAL.

El alumnado que no supere el módulo en la primera convocatoria final ordinaria, deberá presentarse a la convocatoria final extraordinaria. Los alumnos en esta situación serán informados de las actividades de recuperación de aprendizajes diseñadas, permitiendo así la mejora de su aprendizaje para que puedan superar el módulo profesional.

k.3) MÓDULO PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

IES ARAVALLE

PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES NO SUPERADOS

Tanto para el alumnado que vaya a acceder a la segunda convocatoria de cada año académico, como para aquel alumnado que haya promocionado a segundo curso con módulos no superados.

a) Para alumnado que vaya a acceder a la segunda convocatoria de cada año.

Se elaborará un informe del alumnado suspenso, anexo 1 de esta programación, que se cumplimentará en las siguientes situaciones:

- Alumnos con módulos suspensos en convocatoria final ordinaria y que tienen que presentarse para recuperar en la convocatoria final extraordinaria.
- Alumnos de segundo curso con módulos suspensos en convocatoria de febrero y que tienen que presentarse para superar el módulo en la convocatoria de junio.

Una vez completado el informe, se adjuntará a las notas y se hará una copia para el alumno, quedando así, constancia de que lo ha recibido.

El documento original será guardado por el/la profesor/a de módulo.

a) Para alumnado que haya promocionado a segundo curso con módulos no superados.

En el supuesto de que un alumno promocioe al segundo curso con módulos profesionales pendientes, deberá ser informado de la temporalización y fecha en que se les evaluará. De acuerdo con esto se elaborará un informe de alumnado con módulos pendientes de 1º. Ver anexo 2.

Este registro se cumplimentará para los alumnos de segundo curso con módulos pendientes de primero. Estos alumnos, recibirán información en una reunión celebrada en el mes de octubre por parte del profesorado que imparta el módulo en el curso escolar que comienza.

En dicha reunión se les informará de las actividades programadas para su recuperación, así como para el periodo de su realización, temporalización y fecha en la que se les evaluará.

Este informe, quedará expuesto al público en el "Tablón de comunicación de cada Departamento".

La elaboración del examen, así como del informe, será por parte del profesorado que ha impartido docencia en el primer curso; debiéndose entregar dichos documentos a Jefatura de estudios en el mes de junio.

IES ARAVALLE

Solamente quedará pendiente de rellenar en el informe, el apartado "fecha en que se les evaluará". Se recordará, además, que habrá dos fechas de evaluación del módulo pendiente; una de ellas en el mes de febrero (3º convocatoria) y otra en junio 4 (convocatoria).



Resultados de aprendizaje y Criterios de Evaluación según Real Decreto

UNIDAD DE TRABAJO 1: EL TALLER DE ELECTRICIDAD			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN/ PONDERACIÓN (%)	AGENTE EVALUADOR:
RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida. RA4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos.	a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar. b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso, de mecanizado o soldadura. c) Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental.	PRUEBA ESCRITA 40%	HETEROEVALUACIÓN

IES ARAVALLE

	<p>d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades, de cada proceso.</p> <p>e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>	<p>REALIZACION PRACTICA</p> <p>50%</p>	
--	---	--	--

UNIDAD DE TRABAJO 2: CIRCUITOS ELÉCTRICOS BÁSICOS			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN/ PONDERACIÓN (%)	AGENTE EVALUADOR:
RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.	<p>a) Se han identificado las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar.</p> <p>b) Se han clasificado los equipos, útiles y herramientas</p>	PRUEBA ESCRITA 40%	HETEROEVALUACIÓN

IES ARAVALLE

	<p>en función de sus prestaciones en el proceso.</p> <p>c) Se han relacionado los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta.</p>		
	<p>d) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato.</p> <p>e) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas.</p> <p>f) Se ha ordenado el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.</p>	<p>REALIZACION PRACTICA</p> <p>50%</p>	

IES ARAVALLE

UNIDAD DE TRABAJO 3: EQUIPOS DE MEDIDA Y DIAGNOSIS			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN/ PONDERACIÓN (%)	AGENTE EVALUADOR:
RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.	<p>a) Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.</p> <p>b) Se ha realizado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.</p> <p>c) Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.</p> <p>d) Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay</p>	PRUEBA ESCRITA 40%	HETEROEVALUACIÓN

IES ARAVALLE

	que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos.		
	<p>e) Se han seleccionado las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.</p> <p>f) Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.</p> <p>g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>	<p>REALIZACION PRACTICA</p> <p>50%</p>	

IES ARAVALLE

UNIDAD DE TRABAJO 4: BATERÍAS			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN/ PONDERACIÓN (%)	AGENTE EVALUADOR:
<p>RA1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.</p> <p>RA2. Realiza operaciones de mantenimiento básico de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.</p>	<p>a) Se han seleccionado los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado.</p> <p>c) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos.</p>	<p>PRUEBA ESCRITA 40%</p>	HETEROEVALUACIÓN
	<p>b) Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco.</p>	<p>REALIZACION PRACTICA</p> <p>50%</p>	

IES ARAVALLE

	<p>c) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos.</p> <p>d) Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.</p> <p>e) Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas.</p> <p>f) Se ha ejecutado con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las</p>		
--	---	--	--

IES ARAVALLE

	<p>herramientas precisas para roscar taladros y espárragos.</p> <p>g) Se ha realizado con precisión procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad.</p> <p>h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas.</p> <p>i) Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.</p>		
--	---	--	--

IES ARAVALLE

UNIDAD DE TRABAJO 5: CIRCUITOS DE CARGA Y ARRANQUE			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN/ PONDERACIÓN (%)	AGENTE EVALUADOR:
RA2. Realiza operaciones de mantenimiento básico de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.	a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades. b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar.	PRUEBA ESCRITA 40%	HETEROEVALUACIÓN
	c) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a	REALIZACION PRACTICA 50%	

IES ARAVALLE

	<p>soldar, preparación de bordes, entre otras).</p> <p>d) Se ha limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes.</p> <p>e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar.</p> <p>f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen.</p> <p>g) Se ha realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes.</p>		
--	--	--	--

IES ARAVALLE

	<p>h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas.</p> <p>i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>		
--	---	--	--

UNIDAD DE TRABAJO 6: CIRCUITOS ELÉCTRICOS AUXILIARES			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN/ PONDERACIÓN (%)	AGENTE EVALUADOR:
RA3. Realiza el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del vehículo, analizando los elementos que componen cada circuito y relacionando sus parámetros de funcionamiento	<p>a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades.</p> <p>b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de</p>	PRUEBA ESCRITA 40%	HETEROEVALUACIÓN

IES ARAVALLE

con las especificaciones del fabricante..	las características del material a soldar.		
	<p>c) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras).</p> <p>d) Se ha limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes.</p> <p>e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar.</p> <p>f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de</p>	<p>REALIZACION PRACTICA</p> <p>50%</p>	

IES ARAVALLE

	<p>trabajo e identificando los elementos que las componen.</p> <p>g) Se ha realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes.</p> <p>h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas.</p> <p>i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>		
--	--	--	--



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

ANEXO I

INFORME DE ALUMNADO SUSPENSO

IES ARAVALLE

CICLO FORMATIVO DE _____

**MÓDULO DE
ALUMNO/A**

En el presente informe, se le convoca al alumno/a anteriormente citado, a la convocatoria de junio del curso 201 /201 , el día a las horas.

Los contenidos a evaluar son:

Examen teórico de los contenidos tratados a lo largo del curso.

Examen práctico de

Entrega del trabajo de

Entrega de las fichas de

Otros

La evaluación global de esta convocatoria, se realizará de acuerdo a la programación del módulo presentada a principios de curso, siendo evaluado positivamente el alumno/a, si:

Supera el examen con nota igual o superior a..... puntos

Entrega todos los trabajos, fichas y.... con nota mínima de.... puntos, siendo la resultante, la nota final del curso.

En el caso de no superar alguna parte o no entregarse, el alumno/a suspenderá el módulo, debiendo matricularse de él, en el próximo curso.

Fdo. (Docente/s del módulo)

Fecha _____ de junio/febrero/septiembre del 201

El alumnado asistirá a los exámenes y trabajos con el material necesario para su realización

REGISTRO A CUMPLIMENTAR EN LAS SIGUIENTES SITUACIONES

a) Alumnos con módulos suspensos en convocatoria de junio y que tienen que presentarse para recuperar en la convocatoria de junio.

IES ARAVALLE

b) Alumnos de segundo curso con módulos suspensos en convocatoria de febrero y que tienen que presentarse para superar el módulo en la convocatoria de junio.

Una vez completado el informe, se adjuntará a las notas y se hará una copia para el alumno; quedando así, constancia de que lo ha recibido. El documento original, lo guardará el profesor del Módulo.

IES ARAVALLE

ANEXO II

INFORME DE ALUMNADO CON MÓDULOS PENDIENTES DE PRIMERO

IES ARAVALLE

CICLO FORMATIVO DE _____

MÓDULO DE _____

En el presente informe, se le convoca al alumnado con módulos pendiente
anteriormente citado, **a la convocatoria de del curso 201 /201 , el día a las horas.**

Los contenidos a evaluar son:

Examen teórico de los contenidos tratados a lo largo del curso.

Examen práctico de.

Entrega del trabajo de

Entrega de las fichas de

Otros.....

La evaluación global de esta convocatoria, se realizará de acuerdo a la programación del
módulo presentada a principios de curso, siendo evaluado positivamente el alumno/a, si:

Supera el examen con nota igual o superior apuntos

Entrega todos los trabajos, fichas y..... con nota mínima de.... puntos, siendo la resultante, la
nota final del curso.

Fdo. (Docente/s del módulo)

Fecha de junio/febrero del 202

REGISTRO A CUMPLIMENTAR EN LAS SIGUIENTES SITUACIONES

IES ARAVALLE

- a) **Este registro se cumplimentará para los alumnos de segundo curso con módulos pendientes de primero.** Estos alumnos, recibirán información en **una reunión** celebrada en el **mes de octubre** por parte del **profesorado que imparta el módulo en el curso escolar que comienza.**
- b) En dicha reunión se les **informará de las actividades programadas** para su recuperación, así como para el **periodo de su realización, temporalización y fecha** en la que se les **evaluará.**
- c) Este informe, **quedará expuesto** al público en el **"Tablón de comunicación de cada departamento"**
- d) **La elaboración del examen, así como del informe, será por parte del profesorado que ha impartido docencia en el primer curso;** debiéndose **entregar** dichos documentos a **Jefatura de estudios en el mes de junio.**
- e) Solamente **quedará pendiente de rellenar** en el informe, el apartado **"fecha en que se les evaluará"**. Se recordará además, que habrá **dos fechas de evaluación del módulo pendiente;** una de ellas en el mes de febrero (3º convocatoria) y otra en junio (4º convocatoria)