
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO		
	DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	Página 1 de 37	
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO CURSO: 2021 /20202			
CICLO FORMATIVO MÓDULO TEMPORALIZACIÓN <			

Índice

1. Justificación
2. Contextualización
3. Objetivos generales del ciclo relacionados con este módulo.
4. Competencias profesionales del ciclo formativo relacionados con este módulo.
5. Bloques temáticos
6. Contenidos
7. Metodología
8. Evaluación y recuperación.
 - 8.1. Valoración de los contenidos
 - 8.2. Medidas de recuperación
 - 8.3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
 - 8.4. Procedimientos de evaluación.
 - 8.5. Criterios de calificación
9. Materiales y recursos didácticos
10. Secuenciación de unidades didácticas
11. Tratamiento de la diversidad

1. JUSTIFICACIÓN

Las y los docentes necesitamos, como cualquier otro profesional, planificar nuestra actividad. Esta planificación resulta imprescindible, para cumplir con lo estipulado por instancias superiores y contextualizarlo a nuestro entorno. La programación didáctica tiene como función adecuar el Proyecto Curricular del mismo a las necesidades y características de un grupo de alumnado concreto. Mediante la misma se planifica el proceso de enseñanza-aprendizaje para un tiempo determinado. Constituye la fase de la planificación más próxima a la intervención didáctica. La programación didáctica integrará los elementos curriculares, pero a un mayor nivel de concreción y detalle, ya que, a través de la misma, se pretende guiar el proceso formativo correspondiente de cada uno de los módulos profesionales que integran el Ciclo Formativo, estableciendo una serie de actividades en un contexto y un tiempo determinados para enseñar unos contenidos con la finalidad de contribuir al desarrollo de las capacidades profesionales, personales y sociales planteadas.

Planificar es prever racional y sistemáticamente las acciones que hay que realizar para la consecución adecuada de unos objetivos previamente establecidos.

La programación no sólo es una distribución de contenidos y actividades, sino un instrumento para la regulación de un proceso de construcción del conocimiento y de desarrollo personal y profesional del alumnado que está orientado a la consecución de unas determinadas finalidades. De ahí que presente un carácter dinámico y que no contenga elementos definitivos, estando abierta a una revisión permanente para regular las prácticas educativas que consideramos más apropiadas en cada contexto.

1. Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el sector de la Automoción como:

- Electricista electrónico de mantenimiento y reparación en automoción.
- Mecánico de automóviles. Electricista de automóviles.
- Electromecánico de automóviles.
- Mecánico de motores y sus sistemas auxiliares de automóviles y motocicletas.

- Reparador sistemas neumáticos e hidráulicos.
- Reparadores sistemas de transmisión y frenos.
- Reparadores sistemas de dirección y suspensión.
- Operario de ITV. Instalador de accesorios en vehículos.
- Operario de empresas dedicadas a la fabricación de recambios.
- Electromecánico de motocicletas.
- Vendedor/distribuidor de recambios y equipos de diagnosis

2.Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Mecánico de automóviles
- Electricista de automóviles
- Mecánico de equipos diesel
- Instalador de accesorios
- Mecánico de maquinaria agrícola y de obras públicas,
- Mecánico de motocicletas - Mecánico de vehículos pesados.
- Mecánico de vehículos pesados.

*** MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y ANDALUCIA.**

LEYES ORGÁNICAS

- La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).
- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (L.O.E.). (BOE 14-07-06).
- La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, han introducido un ambicioso conjunto de cambios legislativos necesarios para incentivar y acelerar el desarrollo de una economía más competitiva, más innovadora, capaz de renovar los sectores productivos

tradicionales y abrirse camino hacia las nuevas actividades demandantes de empleo, estables y de calidad.

- Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (BOJA 26-12-2007)

DE LA ORDENACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL

- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30-07-2011).
- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. (BOJA 12-9-2008)

DE CENTROS

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA 16-07-2010)
- ORDEN de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. (BOJA 30-08-2010)

DE LAS ENSEÑANZAS

- 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.
- ORDEN de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles.
- ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

DE LA EVALUACIÓN

- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL CENTRO Y SU ENTORNO

***RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE CONCRECIÓN CURRICULAR.**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, ha introducido importantes novedades en la organización, funcionamiento y gobierno de los institutos de educación secundaria, profundizando en los conceptos de participación de la comunidad educativa y de autonomía pedagógica, organizativa y de gestión. Por otra parte, la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, reconoce dichos principios al dedicar el Título I a la comunidad educativa: alumnado, profesorado, al que concede el papel relevante que representa en el sistema educativo, impulsando con ello el reconocimiento y apoyo social de su actividad, familias, de las que regula su participación en el proceso educativo de sus hijos e hijas y personal de administración y servicios y de atención educativa complementaria. Igualmente, su Título IV trata de los centros educativos y dispone los aspectos esenciales que regirán su organización y funcionamiento y sus órganos de gobierno y de coordinación docente, impulsando la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los mismos, mediante la articulación de modelos de funcionamiento propios en torno al Plan de Centro. Asimismo, en la ley se refuerza la función directiva, potenciando su liderazgo pedagógico y organizativo. Finalmente, pone énfasis en la coordinación de las actuaciones de los distintos órganos y en el trabajo en equipo del profesorado.

El Reglamento Orgánico de Centros (Decreto 327/2010 de 13 de julio) posibilita el ejercicio de la autonomía de los institutos de educación secundaria, autonomía estrechamente ligada a responsabilidad, junto con una mayor flexibilización de las estructuras de organización y funcionamiento.

De esta manera, serán los centros los que decidan qué estructuras crean, qué criterios aplicarán para la designación de sus responsables y qué número de horas se dedicarán al desempeño de las tareas asociadas a los órganos de gobierno y de coordinación docente, con objeto de que estas herramientas permitan una mejor adaptación de cada centro docente a su contexto y promuevan estrategias eficaces y eficientes para la mejora del éxito escolar del alumnado y la reducción del abandono educativo prematuro y, en definitiva, para alcanzar la excelencia entendida como calidad desde la equidad.

A esta finalidad podrán contribuir las áreas de competencias que existirán en todos los institutos como nuevos órganos de coordinación docente, creados con la finalidad de integrar los contenidos de las diferentes materias, a fin de ofrecer una visión multidisciplinar de los mismos, y favorecer la adquisición de las competencias básicas por el alumnado y el trabajo en equipo del profesorado.

El **segundo nivel** de concreción curricular, en base a la autonomía pedagógica de los centros educativos y el profesorado, que viene configurado por el Proyecto de Centro. Compuesto por el Proyecto Educativo de Centro, el Reglamento de Organización y Funcionamiento (ROF) y el Proyecto de Gestión, en el cual deben de participar todos los sectores de la comunidad educativa.

El Proyecto educativo del centro formaliza y concreta en un documento todas las intenciones educativas y actuaciones de los distintos grupos que componen la comunidad escolar. La realización del Proyecto educativo por toda la comunidad escolar de manera consensuada debe dotar al centro de una identidad personal y diferenciada de otros centros educativos, planteando, por tanto, distintos valores y principios que deben ser asumidos y consensuados por toda la comunidad escolar. Una propuesta global y colectiva de actuación a largo plazo, en cuya elaboración participan todos los miembros de la comunidad escolar, que permita dirigir de modo coherente el proceso educativo en un centro, y plantee la toma de posición del centro ante aspectos tan importantes como los valores, los conocimientos y habilidades que se pretenden priorizar, las relación con los padres y entorno, la propia organización, etc. El proyecto educativo contiene las concreciones curriculares de las áreas o materias y el modo cómo van a impartirse, las metodologías que van a implementarse, etc.

Por último, el **tercer nivel** de concreción lo constituye las programaciones didácticas y de aula (unidad de trabajo), que recoge la metodología y actividades de enseñanza aprendizaje que cada profesor realiza con su grupo de alumnos, que se presentarán de forma secuenciada y en consonancia con el Proyecto de Centro.

El título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles, se adquiere con la realización del Ciclo Formativo de Grado medio de electromecánica de vehículos, perteneciente a la Familia Profesional de Transporte y mantenimiento de vehículos. Concretamente, el módulo objeto de la presente programación es el de **0458. SISTEMAS DE SEGURIDAD CONFORTABILIDAD** que se imparte en segundo curso del citado ciclo. Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de manejo de equipos, localización de averías, ajuste de parámetros estáticos y dinámicos, procesos de desmontajes y montajes, procesos de reparación y verificación de la reparación efectuada.

La duración del ciclo es de 2.000 horas (repartidas en dos cursos académicos). El módulo que nos ocupa tiene una duración de (128 horas), que se llevarán a cabo en un segundo año en el centro educativo distribuidas en 6 horas semanales en dos trimestres, más una tercera evaluación con formación en centros de trabajo (FCT) con una duración de 410 horas.

***EL CENTRO Y SU ENTORNO.**

El Instituto se encuentra bien relacionado con el entorno, a pesar de que el alumnado que cursa estudios, procede prácticamente, de todas las zonas de la ciudad (65%) e incluso de municipios cercanos (30%). Esto es debido a la variedad de la oferta educativa, y como consecuencia de ello, las características socio-económicas, culturales y laborales son muy heterogéneas y diferenciadas.

3. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO RELACIONADOS CON ESTE MÓDULO.

La formación del módulo de Sistemas de Seguridad y Confortabilidad contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación, enunciados en el artículo 9 de la Orden, contribuyendo a alcanzar este módulo más directamente los siguientes:

- a) Interpretar la información y, en general, todo el lenguaje simbólico, asociado a las operaciones de mantenimiento y reparación en el área de electromecánica para seleccionar el proceso de reparación.
- b) Seleccionar las máquinas, útiles y herramientas y medios de seguridad necesarios para efectuar los procesos de mantenimiento en el área de electromecánica.
- c) Manejar instrumentos y equipos de medida y control, explicando su funcionamiento y conectándolos adecuadamente para localizar averías.
- e) Analizar la información suministrada por los equipos de diagnosis, comparándola con las especificaciones dadas por el fabricante para determinar el proceso de mantenimiento y reparación.
- g) Aplicar las leyes más relevantes de la electricidad en el cálculo y definición de circuitos eléctrico-electrónicos de vehículos para proceder a su reparación y montaje.
- i) Aplicar las técnicas y métodos de operación pertinentes en el desmontaje, montaje y sustitución de elementos mecánicos, neumáticos, hidráulicos y eléctricoelectrónicos de los sistemas del vehículo para proceder a su mantenimiento y reparación.
- j) Analizar el funcionamiento de las centralitas electrónicas y la información que suministran, efectuando la recarga, extracción de datos y reseteo de las mismas para obtener información necesaria en el mantenimiento.
- k) Realizar medidas, comparando los resultados con los valores de los parámetros de referencia para verificar los resultados de sus intervenciones.

l) Analizar y describir los procedimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

p) Reconocer y valorar contingencias, determinando las causas que las provocan y describiendo las acciones correctoras para resolver las incidencias asociadas a su actividad profesional.

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADOS CON ESTE MÓDULO.

Con la programación de este módulo vamos a contribuir a desarrollar principalmente las **competencias profesionales, personales y sociales** que aparecen señaladas en **negrita** de entre todas las reguladas por el *artículo 5 del Real Decreto 453/2010, de 16 de abril*, este título son las que se relacionan a continuación: **(A,B,D,G,H)**

a) **Seleccionar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos.**

b) **Localizar averías en los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos-electrónicos, del vehículo, utilizando los instrumentos y equipos de diagnóstico pertinentes.**

d) **Reparar conjuntos, subconjuntos y elementos de los sistemas eléctricos-electrónicos del vehículo, utilizando las técnicas de reparación prescritas por los fabricantes.**

g) **Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos.**

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

5. BLOQUES TEMÁTICOS

Bloque temático Nº 1	*Nº	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1º 2º 3º
----------------------	-----	-------------------------	-------	-----------------------

SISTEMAS DE VENTILACIÓN, CALEFACCIÓN, AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN	1/5	Sistemas de ventilación, calefacción y aire acondicionado	25	X		
	2/6	Sistemas de climatización con control electrónico y diagnóstico de los aires acondicionados	25	X		
Bloque temático Nº 2	*Nº	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1º 2º 3º		
SISTEMAS AUDIOVISUALES, DE COMUNICACIÓN Y DE CONFORT	5/1	Sistemas de audio y comunicación en automóviles	14		X	
Bloque temático Nº 3	*Nº	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1º 2º 3º		
SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LAS PERSONAS Y DEL VEHÍCULO	3/2	Sistemas de seguridad	18	X		
	7/3	Sistemas antirrobo	13		X	
	8/4	Sistemas de confort	13		X	
Bloque temático Nº 4	*Nº	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre 1º 2º 3º		
ELEMENTOS AUXILIARES DE LA CARROCERÍA Y LUNAS	6/7	Carrocería y lunas	12		X	
Bloque temático Nº 5	*Nº	Título Unidad didáctica		Trimestre 1º 2º 3º		
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	4/8	Prevención de riesgos laborales y tratamiento de residuos	6	X		

TOTAL.....126 horas

* El número de la Unidad indica: Orden temporal de la Unidad / Tema del libro de texto

6. CONTENIDOS

Caracterización de los sistemas de seguridad y confortabilidad:

- Identificación y localización de los elementos de los sistemas.

- Características y funcionamiento de los sistemas de seguridad y confortabilidad. Calefacción, aire acondicionado, climatización, airbag, pretensor, alarma, asientos con memoria, equipos de sonido, comunicación, entre otros.
- Gases utilizados en la climatización. Normativa.
- Normas de manejo y almacenamiento de equipos con dispositivos pirotécnicos.
- Esquemas de instalación de los sistemas. Simbología e identificación de componentes.
- Parámetros de funcionamiento de los distintos sistemas.

Localización de averías de los sistemas de seguridad y confortabilidad:

- Interpretación de documentación técnica. Especificaciones técnicas. Esquemas. Conexión de los equipos y calibración.
- Equipos y medios de medición, control y diagnóstico.
- Técnicas de recogida de datos e información. Diagnóstico guiado.
- Conexión de los equipos a los elementos a comprobar.
- Parámetros o variables en un procedimiento de diagnóstico.
- Técnicas de recogida de datos e información.
- Esquemas de secuenciación lógica.
 - Interpretación de parámetros o variables a tener en cuenta en un procedimiento de diagnóstico.
 - Localización de averías a partir de la toma de parámetros, esquemas de secuenciación lógica. - Plan de actuación de resolución de problemas. Sistemas de autodiagnóstico. Identificación de síntomas y disfunciones.

Mantenimiento de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización:

- Interpretación de la documentación técnica y parámetros.
- Equipos, herramientas y útiles.
- Procesos de desmontaje y montaje de componentes de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.
- Mantenimiento de componentes de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.
- Verificación de presiones y temperaturas.
- Estación de carga y recuperación del fluido refrigerante. Vacío y recuperación del refrigerante.

Proceso de carga del circuito.

- Normas de uso en equipos de mantenimiento de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.

Instalación y mantenimiento de los sistemas audiovisuales, de comunicación y de confort:

- Interpretación de la documentación técnica de instalaciones de nuevos equipos en el vehículo.
- Esquemas de montaje de equipos audiovisuales y de comunicación.

- Procesos de instalación de nuevos equipos audiovisuales y de comunicación.
- Legislación aplicable.
- Procesos de mantenimiento de circuitos de los sistemas de confort.
- Procesos de desmontaje y montaje de componentes de los sistemas de confort.
- Verificación de los sistemas audiovisuales, de comunicación y de confort.

Mantenimiento de los sistemas de seguridad de las personas y del vehículo:

- Interpretación de la documentación técnica.
- Equipos, herramientas y útiles.
- Procesos de desmontaje, montaje y verificación de cinturón, pretensor, airbag entre otros.
- Instalación de alarmas para el vehículo. Realización de croquis y esquemas.
- Programación de llaves.
- Normas de uso en equipos. Ajuste de parámetros. Procesos de borrado de la memoria de averías de las centrales electrónicas.
- Procesos de recarga de datos.

Sustitución de elementos auxiliares de la carrocería y lunas:

- Interpretación de documentación técnica.
- Tipos y componentes de la carrocería.
- Tipos de uniones desmontables en la carrocería. Atornilladas, remachadas, pegadas y grapadas.
- Procesos de desmontaje de guarnecidos y elementos auxiliares.
- Lunas empleadas en el vehículo. Tipos.
- Herramientas para lunas y elementos auxiliares de la carrocería.
- Procesos de desmontaje y montaje de lunas. Pegadas, calzadas y giratorias.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a los procesos y manejo de equipos y máquinas.
- Prevención en los procesos de desmontaje y montaje de lunas.
- Seguridad en el manejo de equipos pirotécnicos.
- Equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva.
- Señalización de seguridad en el taller.
- Fichas de seguridad.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- Normas de seguridad y gestión medioambiental.

7. METODOLOGÍA.

El método para desarrollar las unidades didácticas no seguirá un único modelo, ya que se diferencian varios tipos de estrategias dependiendo del tipo de contenido a tratar.

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

Los contenidos teóricos básicos se expondrán en el aula utilizando una metodología expositiva y participativa, empleando los recursos de los que disponemos: pizarra, videos, programas interactivos, maquetas, etc.

Se definirán con claridad los objetivos y resultados de aprendizaje a adquirir. Los alumnos han de ser conscientes del objetivo que se pretende alcanzar, puesto que esto favorece el desarrollo de su autonomía para aprender y les ayuda a detectar mejor sus progresos y dificultades.

La acción educativa será dirigida 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**.

Una vez los contenidos teóricos se han explicado, se realizarán las prácticas y ejercicios programados. Se utilizará la **metodología de demostración**; para ello, el profesor realizará, una demostración para que después, individualmente o en grupo, la realice el alumnado. Siempre que sea posible se empleará una **metodología de descubrimiento**, ya que es el propio alumnado quien, guiado por el profesor, descubre los conocimientos previstos a través de ensayo y error con una mínima información o documentación al respecto (aprender a aprender). Durante el seguimiento de la actividad, se plantearán cuestiones y dificultades específicas, a la vez que se resolverán las dudas que el alumnado plantee.

Las actividades prácticas constituyen el referente inmediato de la consecución de los conocimientos y destrezas y son el componente más adaptativo de la programación, por lo que su planificación responde al principio de la máxima flexibilidad.

Se llevarán a cabo **diversos tipos de prácticas** que sirvan de introducción y motivación para suscitar el interés y encontrar sentido al aprendizaje, orientando éstas a la realidad que encontrarán en el mundo laboral.

8. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La evaluación requiere realizar unas observaciones de manera sistemática, que permitan emitir un juicio sobre el rumbo del proceso de enseñanza aprendizaje. Para ello se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Preguntas orales en clase.
- Pruebas escritas.
- Consecución y desarrollo de actividades prácticas. - Entrega de ficha práctica.

8.1.- VALORACIÓN DE LOS CONTENIDOS

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS	PORCENTAJE
Pruebas escritas.	40 %
Pruebas prácticas.....	40 %
Comportamiento , asistencia , participación	10 %

8.2.- MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Durante el período de recuperación, establecido en la Orden de 29 de septiembre de 2010 (BOJA nº 202), del 15 de Octubre de 2010, el alumnado realizará una serie de actividades diseñadas por el profesorado para alcanzar los resultados de aprendizaje que no hayan alcanzado.

Para demostrar que se han adquirido los **conocimientos teóricos no superados**, los alumnos efectuarán un ejercicio escrito, de las unidades pendientes, al inicio de la evaluación siguiente a la suspendida.

Para superar **actividades prácticas no superadas**, el alumno realizara una actividad de recuperación, práctica o escrita, en la que demostrara haber adquirido las destrezas prácticas.

8.3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Caracteriza la funcionalidad y constitución de los elementos que conforman los sistemas de seguridad y confortabilidad, describiendo su función en el conjunto al que pertenece.	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado los elementos que componen los sistemas de seguridad y confortabilidad.b) Se ha identificado el funcionamiento de los sistemas de seguridad y confortabilidad según sus características.c) Se ha relacionado el uso de los fluidos utilizados en los sistemas de aire acondicionado y climatización con sus propiedades.d) Se han seleccionado las normas de utilización de los fluidos de aire acondicionado y climatización.e) Se han seleccionado las normas que hay que aplicar en el manejo, almacenamiento y seguridad de los equipos con dispositivos pirotécnicos.f) Se han realizado los esquemas de instalación de los sistemas de audiovisuales.g) Se han relacionado los parámetros de funcionamiento con los distintos sistemas.h) Se ha descrito el procedimiento que hay que utilizar en la recarga de datos y parámetros de funcionamiento de las centrales electrónicas.

2. Localiza averías en los sistemas de seguridad y confortabilidad relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha identificado el elemento o sistema que presenta la disfunción.b) Se ha realizado un diagrama del proceso de diagnóstico de la avería.c) Se ha seleccionado la documentación técnica y se ha relacionado la simbología y los esquemas con los sistemas y elementos que hay que mantener.d) Se ha seleccionado el equipo de medida o control, efectuando la puesta en servicio del aparato.e) Se ha efectuado la conexión del equipo en los puntos de medida correctos con la realización de la toma de parámetros necesarios.f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.g) Se han comparado los valores obtenidos en las comprobaciones con los estipulados, determinando el elemento a sustituir o reparar.h) Se ha comprobado que no existen ruidos anómalos, tomas de aire o pérdidas de fluido.i) Se han determinado las causas que han provocado la avería.j) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.
3. Mantiene los sistemas de control de la temperatura del habitáculo, analizando y aplicando procesos de trabajo establecidos.	<ul style="list-style-type: none">a) Se han interpretado, en la documentación técnica, los parámetros de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.b) Se ha realizado un esquema de secuenciación lógica de las operaciones a realizar.c) Se han desmontado y montado componentes de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.d) Se han regulado los parámetros de funcionamiento de estos sistemas.e) Se ha determinado la cantidad de refrigerante y lubricante necesaria para recargar el circuito.f) Se ha realizado la recuperación y recarga del fluido refrigerante utilizando la estación de carga.g) Se ha añadido colorante en la recarga de fluido refrigerante, para detectar fugas.h) Se han verificado las presiones de trabajo, así como la temperatura de salida del aire.

<p>4. Mantiene las instalaciones y realiza el montaje de equipos audiovisuales, de comunicación y de confort, describiendo las técnicas de instalación y montaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han localizado los componentes de los sistemas audiovisuales, de comunicación y de confort en un vehículo, utilizando documentación del fabricante. b) Se ha comprobado la funcionalidad de las instalaciones de los sistemas. c) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica necesaria para la instalación de nuevos equipos en el vehículo. d) Se ha efectuado un esquema previo de montaje de instalación del nuevo equipo. e) Se han seleccionado los elementos del equipo a instalar y se han calculado las secciones de los conductores. f) Se ha realizado la recarga de parámetros y datos. g) Se ha realizado el montaje de los distintos componentes del sistema. h) Se ha verificado su funcionamiento utilizando equipos de comprobación. i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.
<p>5. Mantiene los sistemas de seguridad de las personas y del propio vehículo, interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han localizado en un vehículo los elementos que componen los sistemas de seguridad. b) Se ha interpretado el esquema de funcionamiento de los sistemas de seguridad. c) Se han desmontado, verificado y montado los componentes de los sistemas de seguridad. d) Se han leído y borrado los códigos de avería de airbag y pretensor de cinturón de seguridad con equipo de diagnosis. e) Se ha determinado el grado de protección de una alarma observando sus características técnicas. f) Se ha instalado un sistema de alarma en un vehículo realizando previamente un esquema con la ubicación de los componentes y su interconexión eléctrica. g) Se ha comprobado la interrelación entre los distintos sistemas. h) Se han reprogramado y codificado los componentes de los sistemas de seguridad. i) Se ha realizado el ajuste de parámetros y verificado el correcto funcionamiento.

<p>6. Sustituye lunas y elementos auxiliares de la carrocería describiendo los procedimientos de sustitución y montaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito distintos tipos de carrocería y su constitución general. b) Se han desmontado y montado guarnecidos y elementos auxiliares de puertas utilizando manuales de taller y documentación técnica. c) Se ha desmontado, verificado y montado el conjunto de cerradura de un vehículo. d) Se ha ajustado el anclaje de cierre de la puerta. e) Se han clasificado los tipos de lunas relacionándolas con su constitución y montaje. f) Se han identificado las lunas por su simbología grabada. g) Se han seleccionado las herramientas adecuadas para la extracción y montaje de una luna según sus características. h) Se ha procedido a la extracción y montaje de una luna calzada y otra pegada, empleando los procedimientos establecidos. i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.
<p>7. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de materiales, herramientas, útiles y máquinas del área de electromecánica de un taller. b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones del área de electromecánica. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en los procesos de electromecánica del vehículo. d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos. e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas. g) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo y almacenamiento de los sistemas pirotécnicos.

8.4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

8.4.1. Procedimientos y actividades para la evaluación. En cuanto a la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos y alumnas se procederá de la siguiente forma:

A) Pruebas, actividades o cuestionarios a través de la plataforma Moodle para controlar el grado de adquisición de los conocimientos:

Las tareas propuestas para segundo curso se realizarán, en cada unidad didáctica.

Si algún alumno/a no hubiera realizado alguna de las tareas propuestas en el día y fecha fijadas, tendrá una calificación de un uno. Quedará a criterio del profesor/a ofrecerle la posibilidad de que haga la prueba o no.

Si al alumnado se le sorprende en un examen hablando con los compañeros, copiando de los libros y/o apuntes o con “chuletas”, deberá abandonar el aula de forma inmediata, se le recogerá el examen y se le calificará con un uno.

1. Pruebas Orales:

Se utilizarán los siguientes criterios o parámetros:

- La concreción de la respuesta en relación con la pregunta realizada.
- El orden y la claridad en la exposición.
- El dominio del tema.
- Si el alumnado no reúne al menos dos de estos tres requisitos, no superará este tipo de pruebas.

2. Pruebas escritas estructuradas.

En estas pruebas se pondrán preguntas concretas que deberán tener respuestas concretas, fácilmente contrastables en los libros de texto del alumnado o apuntes del profesor/a.

La valoración será la siguiente: Si se ponen diez preguntas, cada pregunta contestada correctamente valdrá un punto, salvo que el profesor especifique otro valor; contestada de forma incompleta valdrá medio punto y mal contestada valdrá cero puntos. En el caso de ser diferente a diez el número de preguntas del examen, se ajustará de forma proporcional.

En el caso de las pruebas de tipo “test” cada respuesta incorrecta restará directamente el mismo valor de las preguntas que sean contestadas de forma correcta. Si una pregunta no se contesta, no sumará ni restará de la nota de la prueba.

B) Trabajos prácticos y/o actividades:

Para valorar y evaluar el desarrollo de la actividad práctica se utilizará los siguientes instrumentos: - Evaluación de las actividades practicas mediante la **ficha de evaluación de prácticas** del alumno - Entrega de la ficha de prácticas.

En esta ficha de prácticas se recogerán todas las notas de los trabajos y actividades realizadas tanto de refuerzo y consolidación como complementario. Para obtener una nota positiva en estos trabajos y/o actividades se deberán conseguir al menos siete de los diez logros siguientes:

- Aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos previamente.
- Grado de integración en el grupo de trabajo o autonomía en el trabajo. - Realización del proceso de trabajo siguiendo un orden lógico de operaciones - Respeto por las normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- Utilización correcta de la herramienta y utillaje específico.
- Manejo correcto de la documentación técnica.
- Destreza manual y evolución profesional.
- Tiempo empleado.
- Resultado final del proceso de trabajo.
- Realización de la ficha de práctica del alumno/a.

La ficha de práctica debe entregarse en el plazo y lugar fijados por el profesorado. Si se presentaran fuera de plazo quedará a criterio del profesorado evaluarlo o no.

8.5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

8.5.1. Consideraciones generales para la calificación del alumnado:

Las puntuaciones de los exámenes, cuestionarios etc.. de la Unidades Didácticas o Bloques Temáticos irán desde el uno al diez tal y como se recoge en la normativa. Las calificaciones que van desde el uno al cuatro y fracción de éste, corresponden a suspenso. Las calificaciones que van desde el cinco a diez, ambos inclusive, corresponden al aprobado. Para hacer la media de conceptos, procedimientos y actitudes de las diferentes Unidades Didácticas o Bloques Temáticos han de superar con un cinco cada una de éstas. Se aplicarán los criterios de redondeo que se indican a continuación, solo para la nota final de las evaluaciones parciales y final, dado que en el programa SENECA no admite valores decimales.

- Cuando la parte decimal sea igual o superior a 0.5 puntos se redondea al valor entero superior.
- Cuando la parte decimal sea inferior a 0.5 puntos se redondea al valor entero inferior.

9.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Es fácil advertir que existe una gama extensa de recursos materiales y que es inabordable de forma exhaustiva. Por ese motivo se hará hincapié en aquellos medios más acordes con la era tecnológica actual y con el Módulo objeto de esta Programación.

1) Recursos materiales impresos

- a. **Libro de texto.** Se empleará como base para la formación inicial del alumno mediante los conocimientos más establecidos sobre la materia de que traten.

b. **Revistas técnicas y manuales de taller.** Permiten presentar al alumnado un tipo de información muy determinado, cuya característica principal es la transmisión por parte de los fabricantes de datos e información.

c. **Pizarra.** Es muy útil para seguir un proceso lógico, que debe captar el alumnado.

2) Medios audiovisuales e informáticos: Su justificación viene dada por estudios experimentales de Psicología en los que se muestra que el hombre retiene el 20 % de lo que oye, el 40% de lo que ve, y el 60% de lo que oye y ve al mismo tiempo.

a. **Vídeo.** Se empleará cuando el movimiento juega un papel importante en la información a transmitir.

b. **Ordenador.** Bajo el control de un programa permite realizar simulaciones de la realidad. Por otro lado, el ordenador junto con un proyector de su imagen (cañón), aglutina las funciones y ventajas de todos los medios audiovisuales descritos y permite la proyección de imágenes obtenidas de diversas fuentes (de elaboración propia, del mundo real, de publicaciones, etc.).

3) Materiales técnicos: Tienen por misión familiarizar al alumnado con los equipos, materiales, información, procesos, etc., identificado en el proceso productivo y que intervienen en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia con la que se asocia el Módulo.

a. **Herramientas y equipos de taller.** Estos equipos, materiales, etc. deben ser utilizados por los alumnos en la práctica de taller con objeto de adquirir el dominio profesional correspondiente a la unidad de competencia del Módulo objeto de esta Programación.

- Como medios de producción utilizados pueden citarse: polímetros, osciloscopios y banco de pruebas eléctricas.

- Como medios de producción relacionados se pueden citar: circuitos de carga y de arranque.

b. **Vehículos.** Permitirán que los alumnos se ejerciten en casos reales y así mejoren su cualificación e inserción profesional. Además de las actividades prácticas en los vehículos propiedad del centro, pueden realizarse prácticas de mantenimiento en los vehículos de la comunidad escolar del propio centro.

c. **Maquetas.** Proporcionan una materialización de efectos difícilmente explicables por parte del profesor y clarificar o hacer ver conceptos o acciones al alumno. En algunos casos pueden ser construidas por el profesor y/o los propios alumnos.

10. SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

Núm.	1	SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO
de Resultados aprendizaje		<p>1. Caracteriza la funcionalidad y constitución de los elementos que conforman los sistemas de seguridad y confortabilidad, describiendo su función en el conjunto al que pertenece. (50%ponderación)</p> <p>3. Mantiene los sistemas de control de la temperatura del habitáculo, analizando y aplicando procesos de trabajo establecidos. (50%ponderación)</p>

<p>Contenidos básicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones de confortabilidad 2. Sistemas de ventilación <ol style="list-style-type: none"> a. Componentes del sistema de ventilación b. Regulación de velocidad en el ventilador 3. Sistemas de calefacción <ol style="list-style-type: none"> a. Sistemas de regulación del calefactor b. Asientos calefactados 4. Aire acondicionado y principios termodinámicos en los que se basa 5. Funcionamiento del aire acondicionado 6. Componentes de un circuito de aire acondicionado <ol style="list-style-type: none"> a. Fluido refrigerante b. Aceite frigorífico c. Compresor d. Condensador e. Electroventilador f. Evaporador g. Dispositivo expansor h. Filtro deshidratador i. Conducciones externas j. Presostatos k. Termostatos l. Regulación del sistema
<p>Criterios de Evaluación</p>	<p>Criterios de evaluación del RA1:</p> <p>c) Se ha relacionado el uso de los fluidos utilizados en los sistemas de aire acondicionado y climatización con sus propiedades.</p> <p>d) Se han seleccionado las normas de utilización de los fluidos de aire acondicionado y climatización.</p> <p>Criterios de evaluación RA3:</p> <p>a) Se han interpretado, en la documentación técnica, los parámetros de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.</p> <p>b) Se ha realizado un esquema de secuenciación lógica de las operaciones a realizar.</p> <p>c) Se han desmontado y montado componentes de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.</p> <p>d) Se han regulado los parámetros de funcionamiento de estos sistemas.</p>

<p>Núm.</p>	<p>2</p>	<p>SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN DE CONTROL ELECTRÓNICO Y DIAGNOSIS DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO.</p>
-------------	----------	---

de Resultados aprendizaje	<p>1. Caracteriza la funcionalidad y constitución de los elementos que conforman los sistemas de seguridad y confortabilidad, describiendo su función en el conjunto al que pertenece. (50%ponderación)</p> <p>3. Mantiene los sistemas de control de la temperatura del habitáculo, analizando y aplicando procesos de trabajo establecidos. (50%ponderación)</p>
Contenidos básicos.	<p>1. Sistemas de climatización de control electrónico</p> <p>1.1.Sensores 1.2.Actuadores 1.3.Centralita 1.4.Mandos</p> <p>2. Climatizadores multizonales</p> <p>2.1.Climatizadores bizona 2.2.Climatizadores de cuatro zonas</p> <p>3. Mantenimiento en los sistemas de aire acondicionado</p> <p>4. Diagnóstico del aire acondicionado</p> <p>4.1.Diagnóstico mediante manómetros 4.2.Diagnóstico mediante la mirilla 4.3.Diagnóstico mediante sistemas de autodiagnóstico 4.4.Verificación del circuito mediante termómetros 4.5.Diagnóstico de fugas</p> <p>5. Procesos de carga y descarga</p> <p>5.1.Carga, descarga y reciclaje mediante estación recicladora 5.2.Proceso de rellenado de la máquina</p> <p>6. Extracción y desmontaje del compresor</p>
Criterios de Evaluación	<p>Criterios de evaluación del RA1:</p> <p>c) Se ha relacionado el uso de los fluidos utilizados en los sistemas de aire acondicionado y climatización con sus propiedades.</p> <p>d) Se han seleccionado las normas de utilización de los fluidos de aire acondicionado y climatización.</p> <p>Criterios de evaluación RA3:</p> <p>a) Se han interpretado, en la documentación técnica, los parámetros de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.</p> <p>b) Se ha realizado un esquema de secuenciación lógica de las operaciones a realizar.</p> <p>c) Se han desmontado y montado componentes de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.</p> <p>d) Se han regulado los parámetros de funcionamiento de estos sistemas.</p> <p>e) Se ha determinado la cantidad de refrigerante y lubricante necesarias para recargar el circuito.</p> <p>f) Se ha realizado la recuperación y recarga del fluido refrigerante utilizando la estación de carga.</p> <p>g) Se ha añadido colorante en la recarga de fluido refrigerante, para detectar fugas.</p> <p>h) Se han verificado las presiones de trabajo, así como la temperatura de salida del aire.</p>

Núm.	3	SISTEMAS DE SEGURIDAD
Resultados de aprendizaje		<p>RA1. Caracteriza la funcionalidad y constitución de los elementos de los sistemas de seguridad y confortabilidad, describiendo su funcionamiento y el al que pertenece. (50%ponderación)</p> <p>RA5. Mantiene los sistemas de seguridad de los vehículos y del propio vehículo interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos. de (50%ponderación)</p>
Contenidos básicos.		<p>1. Seguridad vial y sistemas de seguridad</p> <p>1.1. Seguridad vial</p> <p>1.2. Sistemas de seguridad en el vehículo</p> <p>2. Sistemas de seguridad preventiva en el vehículo</p> <p>3. Sistemas de seguridad activa</p> <p>3.1. Dispositivos de estabilidad aerodinámica</p> <p>3.2. Configuración motriz</p> <p>3.3. Sistema de frenos</p> <p>3.4. Sistema de suspensión</p> <p>3.5. Sistema de dirección</p> <p>3.6. Motor</p> <p>4. Seguridad pasiva</p> <p>4.1. Diseño de la carrocería</p> <p>4.2. Cinturones de seguridad</p> <p>4.3. Pretensores</p> <p>4.4. Bolsas de aire o airbags</p> <p>4.5. Reposacabezas activos</p> <p>4.6. Dispositivos antivuelco</p> <p>4.7. Columna de dirección de seguridad</p> <p>4.8. Pedalier retráctil</p> <p>4.9. Depósito de combustible de seguridad</p> <p>4.10. Protecciones térmicas</p> <p>4.11. Seguridad interior</p> <p>4.12. Secuencia completa de actuación de los dispositivos pasivos y sistemas c</p>

Criterios de Evaluación	<p>Criterios de evaluación del RA1:</p> <p>e) Se han seleccionado las normas que hay que aplicar en el manejo, almacenamiento y seguridad de los equipos con dispositivos pirotécnicos. Criterios de evaluación RA5:</p> <p>a) Se han localizado en un vehículo los elementos que componen los sistemas de seguridad.</p> <p>b) Se ha interpretado el esquema de funcionamiento de los sistemas de seguridad.</p> <p>c) Se han desmontado, verificado y montado los componentes de los sistemas de seguridad.</p> <p>d) Se han leído y borrado los códigos de avería de airbag y pretensor de cinturón de seguridad con equipo de diagnosis.</p> <p>g) Se ha comprobado la interrelación entre los distintos sistemas.</p> <p>h) Se han reprogramado y codificado los componentes de los sistemas de seguridad.</p> <p>i) Se ha realizado el ajuste de parámetros y verificado el correcto funcionamiento.</p>
-------------------------	--

Núm.	4	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN
Resultados de aprendizaje		<p>RA7. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos. (100%ponderación)</p>

<p>Contenidos básicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgos laborales <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Riesgos físicos 1.2. Riesgos químicos 1.3. Riesgos organizativos 2. Seguridad en el taller de electromecánica <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Riesgos en el taller de electromecánica 2.2. Prevención de incendios y explosiones 2.3. Prevención de riesgos eléctricos 3. Seguridad durante la manipulación de sistemas y elementos del vehículo <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Seguridad en la aplicación de adhesivos estructurales 3.2. Seguridad en los trabajos eléctricos 3.3. Seguridad en la sustitución y reparación de lunas 3.4. Seguridad en la manipulación del circuito de aire acondicionado 3.5. Seguridad en la manipulación de dispositivos pirotécnicos 4. Señalización <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Tipos de señales y su utilización 4.2. Señalización mediante paneles 5. Fichas de seguridad 6. Gestión medioambiental <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Gestión de residuos 6.2. Tratamiento de residuos peligrosos
<p>Criterios de Evaluación</p>	<p>Criterios de evaluación del RA7:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de materiales, herramientas, útiles y máquinas del área de electromecánica de un taller. b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones del área de electromecánica. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en los procesos de electromecánica del vehículo. d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos. e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas. g) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo y almacenamiento de los sistemas pirotécnicos.

<p>Núm.</p>	<p>5</p>	<p>SISTEMAS DE AUDIO Y COMUNICACIÓN EN AUTOMÓVILES</p>
-------------	----------	---

de Resultados aprendizaje	<p>RA1. Caracteriza la funcionalidad y constitución de los elementos que conforman los sistemas de seguridad y confortabilidad, describiendo su función en el conjunto al que pertenece. (50%ponderación)</p> <p>RA4. Mantiene las instalaciones y realiza el montaje de equipos audiovisuales, de comunicación y de confort, describiendo las técnicas de instalación y montaje. (50%ponderación)</p>
Contenidos básicos.	<p>1. El sonido</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Onda sonora 1.2. Medios de transmisión del sonido 1.3. Características de las ondas sonoras 1.4. Características de la percepción y reproducción del sonido 1.5. Fenómenos físicos que alteran el sonido <p>2. Elementos de una instalación de sonido en vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Introducción y estructuración 2.2. Elementos de recepción y reproducción 2.3. Elementos de amplificación y ajuste 2.4. Elementos de generación de sonido: altavoces 2.5. Cableado y conexiones <p>3. Instalaciones de audio en vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Instalación de dos altavoces 3.2. Instalación de cuatro altavoces 3.3. Instalación de cuatro altavoces, con <i>subwoofer</i> alimentado mediante amplificador externo 3.4. Instalación con altavoces traseros y <i>subwoofer</i> alimentados mediante amplificador externo 3.5. Instalación de cuatro altavoces con <i>subwoofer</i> alimentados mediante amplificador externo 3.6. Instalación de múltiples altavoces, con dos o más amplificadores externos <p>4. Criterios y normas para la instalación de equipos de audio</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Guiado y disposición del cableado. Conexionado 4.2. Disposición de altavoces 4.3. Disposición del amplificador exterior

Criterios de Evaluación	Criterios de evaluación del RA1: f) Se han realizado los esquemas de instalación de los sistemas de audiovisuales.	
	Criterios de evaluación del RA4:	
	a) Se han localizado los componentes de los sistemas audiovisuales, de comunicación y de confort en un vehículo, utilizando documentación del fabricante.	
	b) Se ha comprobado la funcionalidad de las instalaciones de los sistemas.	
	c) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica necesaria para la instalación de nuevos equipos en el vehículo.	
	d) Se ha efectuado un esquema previo de montaje de instalación del nuevo equipo.	
	e) Se han seleccionado los elementos del equipo a instalar y se han calculado las secciones de los conductores.	
	f) Se ha realizado la recarga de parámetros y datos.	
	g) Se ha realizado el montaje de los distintos componentes del sistema.	
h) Se ha verificado su funcionamiento utilizando equipos de comprobación.		
i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.		
Núm.	6	CARROCERIA Y LUNAS
Resultados aprendizaje de	RA6. Sustituye lunas y elementos auxiliares de la carrocería describiendo los procedimientos de sustitución y montaje. (100%ponderación)	
Contenidos básicos.	1. Estructura del vehículo	
	1.1.Chasis	
	1.2.Carrocería autoportante	
	1.3.Cuna o subchasis	
	2. Características y estructura de la carrocería	
2.1.Características de la carrocería		
2.2.Zonas de la carrocería		
2.3.Material empleado en las carrocerías		
2.4.Sistemas de ensamblaje		
3. Lunas y cristales		
3.1.Tipos de lunas según el sistema de fabricación		
3.2.Sistemas de unión a la carrocería		


Criterios de Evaluación	<p>Criterios de evaluación del RA6:</p> <p>a) Se han descrito distintos tipos de carrocería y su constitución general.</p> <p>b) Se han desmontado y montado guarnecidos y elementos auxiliares de puertas utilizando manuales de taller y documentación técnica. d) Se ha ajustado el anclaje de cierre de la puerta.</p> <p>e) Se han clasificado los tipos de lunas relacionándolas con su constitución y montaje.</p> <p>f) Se han identificado las lunas por su simbología grabada.</p> <p>g) Se han seleccionado las herramientas adecuadas para la extracción y montaje de una luna según sus características.</p> <p>h) Se ha procedido a la extracción y montaje de una luna calzada y otra pegada, empleando los procedimientos establecidos.</p> <p>i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.</p>
-------------------------	--

Núm.	7	SISTEMAS ANTIRROBO
Resultados de aprendizaje		<p>RA5. Mantiene los sistemas de seguridad de las personas y del proestablecidos. interpretando y aplicando procedimientos de trabajo (100%ponderaci</p>

<p>Contenidos básicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cerraduras mecánicas <ol style="list-style-type: none"> 1.1.Cerraduras de puertas 1.2.Llave de contacto 2. Cierre centralizado <ol style="list-style-type: none"> 2.1.Constitución del sistema 2.2.Activación del cierre centralizado 2.3.Tipos de actuadores 2.4.Sistema de cierre centralizado con mando mecánico 2.5.Sistema de cierre centralizado con mando eléctrico 2.6.Sistema de cierre de seguridad o “súper-cierre” 2.7.Sistemas de control remoto 2.8.Sistemas de accionamiento del portón trasero 2.9.Sistemas de cierre centralizado con circuito multiplexado 3. Sistemas de alarma 4. Inmovilizadores electrónicos <ol style="list-style-type: none"> 4.1.Componentes del sistema 4.2.Proceso de funcionamiento del inmovilizador 4.3.Diagnosis y programación de llaves
<p>Criterios de Evaluación</p>	<p>Criterios de evaluación del RA5:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Se han localizado en un vehículo los elementos que componen los sistemas de seguridad. b) Se ha interpretado el esquema de funcionamiento de los sistemas de seguridad. c) Se han desmontado, verificado y montado los componentes de los sistemas de seguridad. e) Se ha determinado el grado de protección de una alarma observando sus características técnicas. f) Se ha instalado un sistema de alarma en un vehículo después de realizar un esquema con la ubicación de los componentes y su interconexión eléctrica. g) Se ha comprobado la interrelación entre los distintos sistemas. h) Se han reprogramado y codificado los componentes de los sistemas de seguridad. i) Se ha realizado el ajuste de parámetros y verificado el correcto funcionamiento.

Núm.	8	SISTEMAS DE CONFORT
de Resultados aprendizaje		<p>RA1. Caracteriza la funcionalidad y constitución de los elementos que conforman los sistemas de seguridad y confortabilidad, describiendo su función en el conjunto al que pertenece. (50%ponderación)</p> <p>RA2. Localiza averías en los sistemas de seguridad y confortabilidad relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen. (50%ponderación)</p>
Contenidos básicos.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Motores eléctricos: funcionamiento y sistemas de control del movimiento <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conmutación del sentido de giro en motores de corriente continua 1.2. Control del sentido de giro en motores paso a paso 1.3. Sistemas para el control del movimiento en los motores 2. Elevavinas eléctrico <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Sistemas de transmisión de movimiento 2.2. Configuraciones y tipos de elevavinas 3. Regulación eléctrica de los asientos 4. Espejos retrovisores con regulación eléctrica <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Regulación de los espejos mediante dos motores 4.2. Regulación de los espejos mediante motor y selector de movimiento 4.3. Sistemas electrónicos para la regulación de los retrovisores 5. Techo solar <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Techo solar desplazable o corredizo 5.2. Techo solar deslizante y abatible 6. Retrovisor interior antideslumbrante automático 7. Sensor de lluvia para accionamiento del limpiaparabrisas 8. Control de crucero autoadaptativo <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Funcionamiento 8.2. Sensor y unidad de control 9. Sistema de ayuda acústica al aparcamiento

Criterios de Evaluación	<p>Criterios de evaluación del RA1:</p> <p>a) Se han identificado los elementos que componen los sistemas de seguridad y confortabilidad.</p> <p>b) Se ha identificado el funcionamiento de los sistemas de seguridad y confortabilidad según sus características.</p> <p>f) Se han realizado los esquemas de instalación de los sistemas de audiovisuales.</p> <p>g) Se han relacionado los parámetros de funcionamiento con los distintos sistemas.</p> <p>h) Se ha descrito el procedimiento que hay que utilizar en la recarga de datos y parámetros de funcionamiento de las centrales electrónicas.</p> <p>Criterios de evaluación del RA2:</p> <p>a) Se ha identificado el elemento o sistema que presenta la disfunción.</p> <p>b) Se ha realizado un diagrama del proceso de diagnóstico de la avería.</p> <p>c) Se ha seleccionado la documentación técnica y se han relacionado la simbología y los esquemas con los sistemas y elementos que hay que mantener.</p> <p>d) Se ha seleccionado el equipo de medida o control, efectuando la puesta en servicio</p>
	<p>del aparato.</p> <p>e) Se ha efectuado la conexión del equipo en los puntos de medida correctos realizando la toma de parámetros necesarios.</p> <p>f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.</p> <p>g) Se han comparado los valores obtenidos en las comprobaciones con los estipulados, determinando el elemento a sustituir o reparar.</p> <p>i) Se han determinado las causas que han provocado la avería.</p> <p>j) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.</p>

	FICHA DE PRÁCTICA		
	CICLO FORMATIVO ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULO .OS		
Módulo Profesional: Sistemas de Seguridad y Confortabilidad.			
Apellidos y nombre			Fecha
Vehículo: Marca y modelo			Matrícula
VIN		Kms	
Denominación de la práctica			

1 ¿Funciona correctamente el equipo que vas a desmontar?
2 ¿Tiene algún elemento deteriorado o le falta algún componente?
3 Esquema o gráfico de principio de funcionamiento
4 Desmontaje, verificaciones “antes y después” y montaje
5 ¿Qué materiales, útiles y herramientas has utilizado?
6 ¿Qué dificultades has encontrado en la realización?
7 Precauciones o medidas de Seguridad que has tenido en cuenta
8 ¿Qué bibliografía has utilizado?
9 Observaciones

Para la realización de la ficha de trabajo has de ajustarte lo más posible a los puntos señalados.

Tiempo concedido	Tiempo empleado

<p align="center">Ciclo Formativo de Grado Medio de Electromecánica de Vehículos Alumno:</p> <p>Grupo:</p>		
FICHA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS.	Si	No
Aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos previamente.		
Grado de integración en el grupo de trabajo o autonomía en el trabajo.		
Realización del proceso de trabajo siguiendo un orden lógico de operaciones		
Respeto por las normas de seguridad e higiene en el trabajo.		

Utilización correcta de la herramienta y utillaje específico.		
Manejo correcto de la documentación técnica.		
Destreza manual y evolución profesional.		
Tiempo empleado.		
Resultado final del proceso de trabajo.		
Correcta realización de la ficha de práctica del alumno/a.		

Valoración final de la práctica	
---------------------------------	--

11. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD

El tratamiento de la diversidad se lleva a cabo diferenciando entre:

Alumnado con altas capacidades intelectuales

Las actividades propuestas en este libro permiten mayor profundización tanto a nivel conceptual como procedimental, para que este tipo de alumnado pueda ampliar e indagar en cada unidad didáctica, ofreciendo una posibilidad de desarrollo.

Alumnado que presenta necesidades educativas especiales

Este tipo de alumnado se abordará mediante la integración, implicándolo en las mismas tareas que al resto del grupo. Para ello se utilizará una programación alternativa a la del resto del alumnado, que debe contener las medidas concretas de adaptación con relación a los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de las áreas en las que se hayan comprobado las dificultades.

Este tipo de estrategia permite la posibilidad de retomar un contenido no asimilado en un momento posterior de trabajo, con lo cual evitamos la paralización del proceso de aprendizaje del alumnado, con ejercicios repetitivos que suelen incidir negativamente en el nivel de motivación.

Alumnos con integración tardía en el sistema educativo español

El desarrollo de estos programas será en todo caso simultáneo a la escolarización del alumnado en los grupos ordinarios, conforme al nivel y evolución de su aprendizaje.

Una técnica que puede utilizarse con este tipo de alumnado es el empleo de sinónimos de aquellas palabras que representen un problema.