

**PROGRAMACIÓN DOCENTE
ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL
VEHÍCULO
2º C.F.G.M. CARROCERÍA
c.i. 0258**

Curso escolar: 2023/2024

Centro: IES Los Albares

Localidad: Cieza

ÍNDICE	Página
1. REFERENTE LEGAL _____	4
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN _____	5
3. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE _____	8
SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS. _____	13
4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS _____	14
4.1. ORIENTACIONES _____	14
4.2. AGRUPAMIENTOS _____	16
3.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN _____	17
5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD _____	18
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS _____	18
7. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR _____	19
8. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS _____	20
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO _____	20
9.1. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA _____	20
9.2. NO HAN PODIDO REALIZAR LA EVALUACIÓN CONTINUA _____	23
9.3. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA _____	24
9.4. PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE NO SUPERADO _____	24
10. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE _____	24
11. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA _____	25

1. REFERENTE LEGAL

Según el artículo 10 del RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la **ordenación del Sistema de Formación Profesional**, el currículo básico de los módulos profesionales incluye los siguientes aspectos:

- a) La denominación y el código identificador.
- b) Los resultados de aprendizaje correspondientes a los elementos de competencia de cada estándar de competencia profesional.
- c) Los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje.
- d) La duración mínima en la modalidad presencial.
- e) El número de créditos ECTS, en caso de responder a un estándar o estándares de competencia de nivel 3.
- f) Los requisitos del personal docente y formador.

El módulo de *Elementos Estructurales del vehículo*, con el **código 0258**, pertenece al ciclo formativo de grado medio de Técnico en Carrocería.

Su cualificación profesional corresponde con:

- Mantenimiento de estructuras de carrocerías de vehículos TMV045_2, que comprende la siguiente unidad de competencia:

UC0125_2: Reparar la estructura del vehículo.

El C.F.G.M DE CARROCERÍA se rige por la LOE y la base normativa a partir de la cual se irán desarrollando los elementos de la programación son:

- Por el **Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero**, se establece las enseñanzas mínimas
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo,
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

La Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia establece el correspondiente currículo mediante:

- La orden de 15 de noviembre de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo por la que se establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al Título de Técnico en Carrocería en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Tal y como se refleja en el artículo 37 del Decreto n.º 235/2022, de 7 de diciembre, los apartados de la programación docente son, al menos, los siguientes:

- a) Organización, distribución y secuenciación de los contenidos básicos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje del módulo.
- b) Decisiones metodológicas y didácticas.
- c) Medidas de atención a la diversidad.
- d) Materiales y recursos didácticos.
- e) Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar.
- f) Elementos transversales: prevención de riesgos.
- g) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- h) Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.
- i) Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
--------------------------	-------------------------

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1. Diagnostica deformaciones estructurales en vehículos, relacionando las cargas aplicadas con los efectos producidos.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha explicado la deformación que puede sufrir la estructura de un vehículo al ser sometida a distintos tipos de cargas.b) Se han descrito los métodos y equipos de diagnóstico de daños, relacionándolos con las deformaciones que hay que controlar.c) Se han identificado los parámetros que se deben comprobar en la estructura del vehículo.d) Se ha interpretado la documentación técnica correspondiente.e) Se han realizado medidas de los parámetros determinados con alineador y compás de varas sobre maquetas o vehículos reales con alguna deformación.f) Se han relacionado los datos obtenidos en el proceso de medición con los suministrados por la documentación técnica.g) Se han diagnosticado los daños sufridos.h) Se han acotado tridimensionalmente las zonas deformadas.
RA2. Fija la carrocería, bastidor o cabina a la bancada con los medios necesarios, relacionando las deformaciones que es preciso reparar con las especificaciones técnicas de la bancada.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha determinado la deformación sufrida en la carrocería.b) Se han desmontado los elementos del vehículo necesarios antes de colocar en bancada.c) Se han seleccionado los útiles de colocación y anclado de la carrocería.d) Se ha seleccionado la documentación técnica y se han interpretado los datos técnicos correspondientes.e) Se han determinado correctamente los puntos de fijación y control en función de las deformaciones y la reparación que es necesario realizar.f) Se han limpiado las zonas de fijación y mordazas de amarre.g) Se ha posicionado el vehículo en la bancada según las especificaciones técnicas.h) Se ha amarrado la carrocería, bastidor o cabina en los puntos de anclaje determinados.i) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.j) Se han resuelto satisfactoriamente los problemas planteados en el desarrollo de su actividad.

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>RA3. Mide deformaciones sufridas por la carrocería, bastidor o cabina describiendo las técnicas y los equipos de medida que se van a utilizar.</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado los elementos que constituyen una bancada universal y otra de control positivo, relacionándolos con la función que realizan.b) Se han descrito diferentes sistemas de medición (sistemas informatizados, galgas de nivel, entre otros).c) Se ha seleccionado la documentación técnica correspondiente.d) Se han interpretado las fichas de medición de diferentes tipos de bancada o equipos de medición.e) Se ha calibrado y ajustado el equipo de medición.f) Se ha posicionado el equipo de medición según la deformación que se ha de medir.g) Se han identificado los puntos de referencia para medir las cotas según las fichas técnicas.h) Se han medido las cotas previamente identificadasi) Se han comparado los valores obtenidos con los dados en la ficha técnica.j) Se ha obtenido las desviaciones sufridas en la carrocería, bastidor o cabina.
<p>RA4. Determina las direcciones de tiro correctas y los puntos de aplicación de los esfuerzos, analizando la deformación y las etapas que van a ser requeridas para el estirado.</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha seleccionado la documentación técnica correspondiente.b) Se han identificado los útiles y equipos para el estirado en bancadas universales y de control positivo.c) Se han relacionado los útiles y equipos con la función que desempeñan.d) Se han seleccionado los útiles y equipos que hay que utilizar en función de la magnitud del esfuerzo que se debe realizar y la forma del anclaje.e) Se han determinado los puntos de aplicación de los tiros y contratiros, teniendo en cuenta el conformado de la estructura que hay que conseguir.f) Se ha determinado las direcciones de los tiros y contratiros en función de la etapa del proceso de estirado.g) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
RA5. Conforma la carrocería con los equipos y útiles de estirado, aplicando las técnicas y los procedimientos requeridos en cada caso.	a) Se han posicionado los útiles y equipos de estirado en los puntos determinados. b) Se han colocado los medios de seguridad exigidos. c) Se han efectuado tiros y contratiros en la estructura hasta conseguir cuadrar las medidas reales con las contempladas en las fichas de control del fabricante. d) Se ha controlado la evolución del estirado para que no produzca otras deformaciones. e) Se han aliviado las tensiones en la chapa al finalizar cada fase de estirado. f) Se han identificado las piezas que hay que reparar o sustituir. g) Se han aplicado las normas de uso en las operaciones realizadas teniendo en cuenta las normas de seguridad establecidas. h) Se ha mantenido el área de trabajo con el orden y limpieza adecuada y libre de obstáculos.
RA6. Verifica que la carrocería, bastidor o cabina ha recuperado sus dimensiones originales relacionando las medidas efectuadas con las dadas en las fichas técnicas del fabricante.	a) Se ha comprobado que los puntos de la carrocería han recuperado sus cotas originales. b) Se ha comprobado que las cotas de dirección y puente trasero son las establecidas por el fabricante. c) Se ha comprobado que, tras la reparación, las zonas determinadas conservan los puntos fusibles de deformación. d) Se ha comprobado que la reparación se ha realizado siguiendo las especificaciones técnicas. e) Se ha demostrado especial interés en la inspección de las zonas reparadas. f) Se han manejado los equipos de medición y prueba con el debido cuidado para evitar daños.

3. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

N.º y título de la unidad de trabajo: **1. Fabricación y características de la carrocería.**

N.º de sesiones: 20h		
Competencias profesionales, personales y sociales: I (RD 176/2008, Art.5)		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
RA1	a)	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de carrocerías empleadas en vehículos: <ul style="list-style-type: none"> o Monocasco: <ul style="list-style-type: none"> . Diseño, fabricación y características. o Autoportante: <ul style="list-style-type: none"> . Diseño, fabricación y características. o Bastidor y chasis: <ul style="list-style-type: none"> . Diseño, fabricación y características.

N.º y título de la unidad de trabajo: 2. Seguridad en la carrocería.		
N.º de sesiones: 25h		
Competencias profesionales, personales y sociales: I (RD 176/2008, Art.5)		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
RA1	a) c)	<ul style="list-style-type: none"> - Composición modular de una carrocería: <ul style="list-style-type: none"> o Concepto estructural o Pruebas de choque o Seguridad pasiva: plan y dispositivos.

N.º y título de la unidad de trabajo: 3. Influencia de un golpe en un vehículo.		
N.º de sesiones: 25h		

Competencias profesionales, personales y sociales: j,l (RD 176/2008, Art.5)		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
RA1	a) c)	<ul style="list-style-type: none"> - Características de la deformación en una estructura, según: <ul style="list-style-type: none"> o Su composición modular o El módulo en el que se produzca

N.º y título de la unidad de trabajo: 4. Análisis de sistema de fuerzas.		
N.º de sesiones: 25h		
Competencias profesionales, personales y sociales: g,l (RD 176/2008, Art.5)		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
RA1	a) c)	<ul style="list-style-type: none"> - Estática <ul style="list-style-type: none"> o Sistema de fuerzas: composición y descomposición. o Resultante y momentos resultantes. o Relación entre fuerza y movimiento.

N.º y título de la unidad de trabajo: 5. Equipo de enderezado.		
N.º de sesiones: 20h		
Competencias profesionales, personales y sociales: i,j (RD 176/2008, Art.5)		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
RA2	c) j) b) c) d)	<ul style="list-style-type: none"> - Útiles de colocación y anclaje: <ul style="list-style-type: none"> o Tipos de útiles de fijación o Posicionado de los útiles en bancada - Útiles y equipos para el estirado en bancadas universales y de control positivo: <ul style="list-style-type: none"> o Equipo de tracción por escuadra. o Equipo de tracción por columna. o Equipo de tracción vectorial.

RA3	a)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cadenas ○ Elingas ○ Mordazas ○ Cables de seguridad <p>- Conocimiento de bancadas y de útiles de estirado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bancadas universales. ○ Bancadas de control positivo. ○ Para vehículos industriales ○ Mini bancadas.
-----	----	--

N.º y título de la unidad de trabajo: 6. Diagnóstico de daños estructurales.		
N.º de sesiones: 20h		
Competencias profesionales, personales y sociales: a,b,h,j (RD 176/2008, Art.5)		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
RA1	d) f)	<ul style="list-style-type: none"> - Documentación técnica de las estructuras del vehículo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Simbología del fabricante del vehículo ○ Simbología del fabricante de la bancada
	b) g)	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos y equipos de diagnosis de daños.
	c) f)	<ul style="list-style-type: none"> - Parámetros que se deben comprobar en la estructura del vehículo.
	e)	<ul style="list-style-type: none"> - Medición de parámetros con alineador, compás de varas, entre otros.
RA2	a)	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de la documentación técnica
	e)	<ul style="list-style-type: none"> - Calibrado y ajuste de equipos de medición.
RA3	c) d)	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de medición. <ul style="list-style-type: none"> ○ Cotas del fabricante del vehículo. ○ Ficha de la bancada. ○ Por comparación.
	b) d)	<ul style="list-style-type: none"> - Aparatos de medida: Calibres universales, galgas de nivel, útiles universales, compás de varas.
	c) g)	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de puntos de

	<p>b)</p> <p>f) h) i) j)</p>	<p>referencia para realizar medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medición mediante manejo de aparatos (sistemas informatizados, galgas de nivel, entre otros) - Proceso de diagnóstico de la deformación: <ul style="list-style-type: none"> o Análisis de la deformación. o Realización de medidas. o Control con plantillas. o Comparación de las medidas con las especificadas. o Emisión de diagnóstico de la deformación.
--	------------------------------	---

N.º y título de la unidad de trabajo: 7. Tiros de tracción y proceso de reparación con bancada.

N.º de sesiones: 30h

Competencias profesionales, personales y sociales: a,g,j (RD 176/2008, Art.5)

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
RA1	h)	<ul style="list-style-type: none"> - Deformación tridimensional de la carrocería al ser sometida a cargas en: <ul style="list-style-type: none"> o Carrocería autoportante. o Carrocería con bastidor.
RA2	i) j)	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos de posicionado y anclaje: <ul style="list-style-type: none"> o Según el golpe a reparar. o Según los tipos de fijación en la carrocería. o Según el equipo de estirado.
	e) j)	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de los puntos de anclaje.
	b) f) g) i) j)	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de fijación de la carrocería a la bancada: <ul style="list-style-type: none"> o En carrocerías autoportantes. o En carrocerías con bastidor. o Carrocerías con dificultades de amarre.
RA4	a)	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de la documentación técnica correspondiente.
	e)	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de puntos de aplicación de los tiros y contratiros.
	f)	<ul style="list-style-type: none"> - Direcciones correctas de los tiros y contratiros.
	d)	<ul style="list-style-type: none"> - Posicionado de los estiradores.
	g)	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

RA5	a) b) f) c) d) e) g) h)	- Colocación de los útiles de estirado. - Elementos de seguridad en el estirado. - Conformado de la estructura teniendo en cuenta: <ul style="list-style-type: none">o Tipo de material.o Dirección del tiro.o Dirección del contratiro.o Desviaciones que hay que corregir. - Manejo de la bancada, ejecutando los tiros y contratiros. - Control de la evolución del estirado. Eliminación de tensiones. - Normas de seguridad establecidas. - Orden y limpieza en el desarrollo de los procesos.
-----	---	---

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Organización de los contenidos

La programación del Módulo se estructura en Unidades de Trabajo, siguiendo una determinada secuencia en las que se integran y desarrollan distintos tipos de contenidos relacionados entre sí, de modo que faciliten el aprendizaje. Dichas unidades se han agrupado en bloques, cada uno de los cuales corresponde a una evaluación.

BLOQUE I. Análisis de la carrocería.

- UT 1. Fabricación y características de la carrocería.
- UT 2. Seguridad en la carrocería.
- UT 3. Influencia de un golpe en un vehículo.
- UT 4. Análisis de sistema de fuerzas.

BLOQUE II. Proceso y equipo de reparación en bancada.

- UT 5. Equipo de enderezado.
- UT 6. Diagnóstico de daños estructurales.
- UT 7. Tiros de tracción y proceso de reparación con bancada.

4.2 Temporalización de los contenidos

La duración del módulo es de 165 horas distribuidas en 8 horas semanales. El número de horas asignado a cada bloque temático, incluida la evaluación, es el siguiente:

- **Bloque Temático I** - 95 h, 12 semanas
- **Bloque Temático II** – 70 h, 9 semanas

UT 1	UT 2	UT 3	UT 4	UT 5	UT 6	UT 7
20 h.	25 h.	25 h.	25 h.	20 h.	20 h.	30 h.

1ª EVALUACIÓN	Desarrollo de unidades de trabajo	1-2-3-4
2ª EVALUACIÓN	Desarrollo de unidades de trabajo	5-6-7

4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS

4.1. ORIENTACIONES

El método para desarrollar las unidades de trabajo, no seguirá un único modelo, ya que se diferencian varios tipos de estrategias dependiendo del tipo de contenido que se vaya a tratar (conceptual o procedimental).

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.

Los contenidos conceptuales básicos se pueden realizar en el aula taller utilizando una metodología expositiva, empleando los recursos de los que se dispone: ordenador conectado a un cañón de vídeo y un equipo de sonido, pizarra, videos, programas interactivos, etc., o sobre los vehículos (ya sean del centro o no).

Estrategias de enseñanza/aprendizaje. El profesor dirigirá parte del aprendizaje de cada unidad de trabajo, con una adecuada combinación de estrategias expositivas, promoviendo el aprendizaje significativo y siempre, acompañadas de actividades y trabajos, junto con estrategias de indagación que permita “saber hacer”, intentando captar las ideas fundamentales, destacando la funcionalidad y el aspecto práctico y sobre todo su repercusión de este tipo de contenidos en la vida activa. También resaltaré la importancia de ciertos contenidos cuando ello sea necesario para un adecuado proceso de enseñanza/aprendizaje.

Se tendrán en cuenta, las preconcepciones de los alumnos, ya que hay que aprovechar los conocimientos previos y rentabilizarlos.

Se potenciará la participación del alumno en las tareas de clase, a partir de informaciones en bruto, para que las estructure y saque conclusiones. El contraste de ideas facilita la comprensión de los contenidos. Para ello los trabajos en grupo nos permiten gozar de situaciones privilegiadas.

Actividades de los alumnos: las actividades son necesarias para conseguir el desarrollo de las capacidades programadas y será el profesor el que establecerá el criterio de clasificación y puesta en funcionamiento de las mismas.

Las actividades se irán haciendo en un orden secuenciado y con unos fines determinados:

- **De introducción motivación;** se realizarán en la primera sesión de trabajo, estas, irán dirigidas a promover el interés del alumno, intentando conectar con sus intereses, motivando a través de la investigación de los elementos, sistemas, etc.
- **De desarrollo;** encaminadas a adquirir los conocimientos programados. Con carácter general, se elaborará un cuestionario sencillo que permita detectar los conocimientos previos, como si mantienen algún error conceptual y detectar el nivel de vocabulario, conexión del tema con la realidad más próxima.
- Posteriormente una vez realizadas las exposiciones precisas, se podrá pasar a realizar actividades de **descubrimiento dirigido**, donde se plantean problemas de dificultad progresiva sobre los contenidos, a fin que permitan extraer las primeras conclusiones sobre el proceso de aprendizaje.
- Actividades de tipo **comprobativo**, consistentes en solicitar a los alumnos que verifique la exactitud del resultado, conclusión o procedimiento.
- Actividades de **consolidación**, solicitando a los alumnos que elaboren cuadros sinópticos y esquemas de resolución de un caso, un ejemplo sería la elaboración de supuestos prácticos de simulación de averías en la parte eléctrica o mecánica de un sistema tratado anteriormente.
- Actividades de **ampliación**, para aquellos alumnos que superen con facilidad las propuestas de trabajo ordinarias dirigidas al grupo, se organizarán actividades de resolución más compleja o bien, si el nivel de objetivos nos lo permite, se realizará una actividad de investigación o de realización de proyectos, consistentes unos determinados ejercicios a desarrollar, utilizando las fuentes de las tecnologías de la información y comunicación.
- **Actividades de recuperación**, dirigidas a aquellos alumnos que tienen dificultades para alcanzar los objetivos previstos en la unidad de trabajo. Como actividades realizarán aquellas que redunden en el proceso cognitivo del alumno. Estas actividades de recuperación se realizarán volviendo a revisar los contenidos anteriormente expuestos, pero adaptando estos a aquellos alumnos que tengan dificultades, teniendo su resolución un menor grado de complejidad.

Empleo de las actividades de enseñanza aprendizaje (profesor)

Para introducción de un tema, en casi todas las UT, se proyectará imágenes relacionadas con el tema a tratar sobre una pantalla, con la ayuda de un ordenador conectado a un cañón de vídeo y un equipo de sonido, también se usará la pizarra, siempre que sea necesario, realizándose las exposiciones precisas y terminando el tema se analizará todo su contenido, planteando un debate a fin de obtener las primeras conclusiones sobre las ideas que han captado los alumnos.

Si el contenido lo permite, la actividad de enseñanza/aprendizaje se realizará por medio del desmontaje de los elementos que forman el sistema que se está tratando, analizando el funcionamiento, la localización, las características que tienen, los daños que se pueden producir, el método de desmontaje/montaje y/o mantenimiento y la utilización de aparatos de verificación. La actividad de la enseñanza se completará con

exposiciones en la pizarra, utilizando imágenes, para que los alumnos puedan comprender mejor los contenidos, haciendo aclaraciones sobre todos ellos.

Los alumnos realizarán actividades que versarán sobre el desarrollo de trabajos de investigación y análisis con esquemas de los elementos o sistemas tratados anteriormente o desmontados y con actividades que consoliden los conocimientos, haciendo una conclusión sobre procesos de desmontaje/montaje, análisis de localización de daños y reparación de estas o de los procesos a seguir en el mantenimiento de la carrocería de los automóviles.

Durante el desarrollo de las actividades prácticas en el taller, el profesor fomentará la participación de los alumnos en el trabajo en equipo, al mismo tiempo que prestará especial atención al manejo de máquinas peligrosas con el fin de evitar accidentes de trabajo. También se fomentará que las actividades prácticas sean realizadas en vehículos reales como se ha expuesto en el apartado "**ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS DEL MÓDULO PROFESIONAL**".

Dada la variedad de líquidos y sustancias, tóxicas o no, que contienen los vehículos, se velará por el cumplimiento de las normativas sobre residuos contaminantes y a la vez sobre la prevención de riesgos laborales, concienciando al alumnado tanto en la protección del medio ambiente como en su propia protección.

Por último, si es posible, se realizarán visitas a empresas relacionadas con el entorno del módulo de Elementos Estructurales del vehículo, a fin que los alumnos tengan una perspectiva clara de la actividad desarrollada en el mundo laboral.

Empleo de las actividades de enseñanza/aprendizaje (alumnos)

- Realización de actividades de investigación relacionadas con los contenidos de las unidades de trabajo desarrolladas (realizadas en el centro o para realizar en casa).
- Localización de daños en los vehículos (ya sean del centro o no), referidos a los contenidos tratados en las unidades de trabajo desarrolladas.
- Reparación de estructuras de vehículos (ya sean del centro o no), siguiendo las instrucciones marcadas por el fabricante del vehículo, referidos en los contenidos tratados en las unidades de trabajo desarrolladas.
- Análisis del funcionamiento de los elementos anteriormente expuestos, comprobación y diagnóstico del estado de los mismos.
- Adopción de las medidas de protección individuales para evitar riesgos laborales.

4.2. AGRUPAMIENTOS

Profesores que imparten el módulo

D. Alberto Carpintero Moreno, Profesor de Enseñanza Secundaria es el profesor titular del módulo, y en este caso, no se recurre al apoyo de un segundo docente por no disponer de un número excesivo de alumnos.

ORGANIZACIÓN

1. El profesor titular imparte las primeras clases teóricas en aula al conjunto del grupo utilizando medios audiovisuales para el desarrollo de los contenidos teóricos.

2. Posteriormente, en las siguientes clases se procederá a bajar al taller en algunas sesiones, para ir poniendo en marcha las técnicas y procedimientos explicadas con anterioridad en el aula.

3. Para los alumnos más avanzados se preparan prácticas alternativas sobre el tema tratado.

Se organizará a los alumnos en grupo medios (aula-taller), para:

- Realización de actividades teórico-prácticas
- Debates, puesta en común y obtención de conclusiones.
- Soluciones de problemas, acuerdos y desacuerdos.
- Determinar normas.

En otras ocasiones, coincidiendo con el desarrollo de las actividades y ejercicios prácticos, los alumnos se organizarán en grupos pequeños (2 alumnos) para:

- Favorecer la individualización y aprendizaje significativo.
- Desarrollar actitudes cooperativas.
- Introducir nuevos conceptos de especial dificultad.
- Aclarar información que se ha dado previamente en el grupo medio.
- Desarrollar en el alumno las capacidades de autonomía y responsabilidad.

Y, finalmente, se desarrollarán ejercicios prácticos de carácter individual, que en alguna ocasión serán expuestos en clase al resto de compañeros, para favorecer la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos de forma personalizada, consiguiendo así:

- Afianzar conceptos.
- Comprobar el nivel del alumno.
- Detectar dificultades.
- Desarrollar facultades de exposición oral.

3.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las TIC tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje y la construcción del conocimiento, y permiten presentar contenidos de una manera dinámica y flexible.

Combinar en el aula la enseñanza tradicional con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se convierte en una herramienta imprescindible y clave para llevar a cabo nuestra propuesta de enseñanza.

La Consejería de Educación de la Región de Murcia ha hecho una decidida apuesta en este sentido, poniendo a disposición de los docentes una serie de aplicaciones a través de su página www.educarm.es. Desde este departamento usaremos, de forma consensuada y unánime, la plataforma Moodle "Aula XXI".

Usaremos el “Aula Virtual” como herramienta para compartir los contenidos a nuestros alumnos y como un elemento de comunicación con ellos.

Aparte, llevaremos a cabo un uso diario del ordenador, proyector, material de Internet, etc. en el aula.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En primer lugar hay que recordar que en la FP todas las medidas de atención giran en torno a los elementos de acceso ya que debido a la adquisición de las competencias profesionales, no se pueden modificar sustancialmente las capacidades, habilidades y destrezas que nuestro alumnado debe poseer a la finalización del ciclo formativo. Es decir, hablamos de adaptaciones no significativas.

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias entre los alumnos.

El diseño de las actividades se realizará para que sean accesibles a la diversidad de los alumnos que hay en el grupo, pudiendo estos alcanzar distintos niveles de adquisición o participación, en función de su capacidad.

En previsión de la posible diversidad y variabilidad en nuestros alumnos de la capacidad y grado de asimilación de los distintos tipos de contenidos, se cree necesaria la elaboración y propuesta de actividades de refuerzo a desarrollar por los alumnos que muestren dificultades de aprendizaje, con un especial seguimiento y orientación docente a éstos, y actividades de ampliación o profundización a desarrollar por los alumnos que muestran facilidades de aprendizaje. Todo ello con el fin de dar respuesta adecuada a sus necesidades e interés educativos particulares.

El trabajo en equipo, favoreciendo la relación entre alumnos con más facilidad y alumnos con mayor dificultad puede llegar a ser muy beneficioso si se establece una relación de apoyo mutuo. Por tanto, se va a estimular la concienciación y cooperación del alumnado, creando cultura de trabajo en equipo.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Corresponde a los centros docentes, en virtud de su autonomía pedagógica, elegir los materiales y recursos didácticos que hayan de utilizarse en el desarrollo de las áreas, materias o ámbitos del currículo.

En este apartado se especificarán, de forma detallada, los distintos materiales y recursos didácticos que se utilizarán en el curso, atendiendo a la diversidad del

alumno y que se ajusten a la concreción de los elementos curriculares contemplados en la programación didáctica.

A tal fin, se atenderá a que se usen materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles para todo el alumnado, no contemplándose como único recurso didáctico el libro de texto.

Bibliografía:

- Libro de texto ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL VEHÍCULO (Paraninfo).
- Manuales de bancadas.
- Manuales (Guía de Tasaciones).
- Documentación técnica de las diferentes marcas de vehículos.
- Revistas actualizadas del mundo del automóvil.
- Libros de planos de vehículos en bancada GlobalJig.

Recursos didácticos:

- Cañón de video.
- Soporte informático de cada una de las unidades didácticas.
- Videos sobre los temas de las diferentes unidades didácticas.
- Ordenadores.
- Pizarra digital.
- Internet.

Materiales:

- Carrocerías de diferentes vehículos del centro.
- Útiles, herramientas y equipos necesarios para la realización de las pruebas o prácticas.

Espacios:

- Taller de carrocería.
- Aula equipada con cañón de vídeo y ordenadores.

Las actividades complementarias y extraescolares favorecen el desarrollo de las competencias específicas del área/materia/ámbito, impulsando la utilización de espacios y recursos educativos diversos.

Las actividades complementarias y extraescolares previstas para el módulo en este curso escolar son:

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA/EXTRAESCOLAR	FECHA	OBSERVACIONES
Feria de repuestos Peñalver	Marzo	
Visita al SPAINSKILLS	Mayo	
Visita a ITV y Talleres de la Región	Enero	

8. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS

Dado que cada uno de los módulos del Ciclo Formativo de Electromecánica de Vehículos va encaminado a la incorporación del alumno al mundo laboral, será necesario educarlo a la vez en valores, necesarios estos, para una buena realización de su labor en un futuro. De ello es notable destacar que se relacionará con compañeros en su trabajo, con empresarios, con los clientes y para lo cual deberá formarse en este ámbito.

Los temas transversales que se incluirán en cada módulo, versarán sobre las normas de prevención de riesgos laborales, sobre la educación, trato adecuado a las demás personas, el respeto hacia los demás, la humildad y en todo aquello, que lo haga día a día, superarse a sí mismo.

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

9.1. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA

Para aplicar el proceso de evaluación continua, se requiere la asistencia regular del alumnado, debiendo acreditar un mínimo del 70% de asistencia a clase.

El proceso de evaluación debe ser completo y objetivo, y para ello es necesario establecer unos criterios para la calificación que recojan información de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así establecemos los siguientes criterios para calificar la consecución, o no, de los resultados de aprendizaje por el alumno, resultando de su aplicación una nota global de las unidades tratadas en cada evaluación:

Instrumento: Observación sistemática: max. = 10% calificación final		
Fichas de	Mide	C. calificación max.
Control y seguimiento	El trabajo diario, individual y grupal	5%
Participación en clase	Actitud, atención, interés, puntualidad.	5%
Instrumento: Producciones de los alumnos: max. 15 % calificación final		
Trabajo de	Mide	C. calificación
Ejercicios de clase	Claridad, orden, trabajo hecho	15%
Instrumento: Pruebas específicas: max. = 75% calificación final		
Pruebas de carácter teórico, consistentes en un cuestionario que puede contener preguntas cortas, de desarrollo, tipo test y ejercicios sobre los contenidos explicados.		40%
Pruebas basadas en la realización de una actividad de carácter práctico, a fin de valorar los resultados de aprendizaje del alumno.		35%
Para hacer la media aritmética con los demás instrumentos de calificación, deberán tener una nota igual o superior a cuatro puntos, tanto en teoría como en las prácticas)		

Para calcular la calificación obtenida por el alumno se realizará el siguiente proceso:

- Se realiza la media aritmética de las Unidades de trabajo para obtener la nota final en cada evaluación.
- A la calificación de las pruebas teórico-prácticas (específicas) se sumará el resto de calificaciones obtenidas.
- Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos.
- En las pruebas prácticas, en la cual el profesor anotará cada uno de los ítems establecidos en la ficha de control del alumno, se atenderán a los siguientes criterios para su calificación positiva o negativa de cada uno de ellos y poder así determinar la nota final de la práctica:

1. Destreza y habilidad, realización correcta y conocimiento del procedimiento.	70%, máximo
2. Tiempo empleado	5%, máximo
3. Utilización de las máquinas y herramientas apropiadas.	10%, máximo

4. Calidad orden y limpieza.	5%, máximo
5. Utilización y seguimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.	5%, máximo
6. Utilización de las instrucciones dadas por el profesor y/o fabricante.	5%, máximo

La práctica se ha desarrollado conforme a las normas, instrucciones indicadas y a lo expuesto por el profesor en la demostración práctica precedente.

La práctica se ha desarrollado en el tiempo razonable permitido por la temporalización de la UT correspondiente y/o el indicado por el profesor antes de comenzar.

El grado de calidad final del trabajo realizado es el requerido por dicha práctica indicado por el profesor.

Las herramientas, accesorios o equipos empleados han sido tratados adecuadamente y guardados limpios y ordenados en sus espacios asignados. Según las normas establecidas por el profesor y/o las de sentido común que requiera la delicadeza de lo utilizado.

La práctica se ha realizado empleando la ropa adecuada y las prendas de protección requeridas, así como el espacio donde se ha trabajado ha sido el indicado y/o asignado para tal trabajo, o el más adecuado del taller.

Se han respetado las normas de seguridad y salud.

Se han aportado ideas y resoluciones a problemas en el desarrollo de la práctica que mejoran su terminación, simplifican operaciones para su logro, o disminuyen el tiempo de ejecución.

- Todos los exámenes o controles escritos, llevarán indicado el valor total o parcial de cada una de las preguntas.
- Si un alumno utiliza un procedimiento indebido en la realización de prueba tanto escrita como práctica, podrá perder el derecho a que esa prueba sea calificada y deberá presentarse posteriormente a un proceso de recuperación.

Convocatorias para los módulos del ciclo formativo.

1. En cada curso académico, el alumno podrá ser calificado en dos convocatorias. De esta forma, los alumnos que no superen algún módulo profesional harán uso de la siguiente convocatoria. Para superar cada uno de los módulos profesionales correspondientes se dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias, a excepción de lo dispuesto en el punto siguiente.

2. El módulo profesional de FCT podrá ser evaluado en dos convocatorias como máximo. En función del momento en el que se decida el acceso del alumno a este módulo profesional, las convocatorias tendrán lugar en el mismo o en distinto curso escolar.

3. Para el alumnado que se incorpore a una titulación LOE, habiendo estado matriculado previamente en el título equivalente LOGSE sustituido, no se computarán las convocatorias que hubiese consumido mientras cursó el título LOGSE.

4. Con carácter excepcional, se podrán tramitar y conceder solicitudes de convocatoria extraordinaria en módulos profesionales siempre en los términos previstos en la Resolución de 2 de junio de 2010. No obstante, los alumnos que no puedan promocionar a segundo curso por tener pendientes de superar hasta un máximo de tres módulos profesionales, tras haber agotado las convocatorias establecidas, podrán solicitar una extraordinaria. En este caso, de ser estimada favorablemente la solicitud, la convocatoria extraordinaria será concedida por una sola vez con la posibilidad de ser evaluado en un máximo de dos ocasiones.

Las convocatorias para alumnos de segundo curso serían las siguientes:

1ª. Evaluación final ordinaria, a principios del mes de marzo.

2ª. Evaluación final extraordinaria, a finales del mes de marzo.

9.2. NO HAN PODIDO REALIZAR LA EVALUACIÓN CONTINUA

La evaluación continua requiere la asistencia a las clases. La pérdida del 30% de las horas totales del módulo, siendo estas 50 horas de un total de 165 horas, implica la pérdida del derecho a la evaluación continua. Esto supone que las notas y trabajos obtenidos antes de la pérdida de la evaluación continua, no serán tenidos en cuenta en ningún caso.

Una acumulación de faltas de asistencia superior o igual al 30% de las horas reales de clase impartidas del módulo, ya sea en cada trimestre o en el total de horas del módulo (sean justificadas o injustificadas), impedirá evaluar al alumno trimestralmente (perderá la evaluación continua). En este caso se procederá a evaluar al alumno con un examen en evaluación final ordinaria durante los periodos establecidos por el centro.

DICHA PRUEBA CONSTARÁ DE DOS PARTES:

- Una teórica con preguntas que podrán ser tipo test o no, versadas en los contenidos tratados y que acreditan los resultados de aprendizaje.
- Y otra práctica con pruebas sobre vehículo que demuestren que el alumno tiene las habilidades y destrezas que apoyan a los resultados de aprendizaje adquirido.

En el caso que el alumno en el transcurso del proceso de enseñanza/aprendizaje haya obtenido una o varias evaluaciones negativas de un módulo Profesional como consecuencia de no haber adquirido los resultados de aprendizaje en una o varias Unidades de Trabajo, o en su caso, haber perdido el derecho a una evaluación continua por faltas de asistencia, este, deberá demostrar, en una prueba de suficiencia, encontrarse en posesión de los resultados de aprendizaje ligados a cada U.T.

La mencionada prueba será realizada dentro del periodo lectivo ordinario a finales del mes de febrero o principios de marzo.

9.3. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Finales de marzo (evaluación final extraordinaria):

Los alumnos que no hayan superado la evaluación final ordinaria, realizarán una o varias pruebas escritas y/o prácticas, que versará sobre los contenidos desarrollados durante el curso y así poder alcanzar los resultados de aprendizaje.

Los alumnos que se encuentren en esta situación y o perdida de evaluación continua, se someterán a una evaluación extraordinaria, convenientemente programada.

9.4. PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE NO SUPERADO

En el caso que el alumno en el transcurso del proceso de enseñanza/aprendizaje haya obtenido una o varias evaluaciones negativas del módulo Profesional como consecuencia de no haber adquirido los resultados de aprendizaje en una o varias Unidades de Trabajo, este, deberá demostrar, en una prueba de suficiencia, encontrarse en posesión de los resultados de aprendizaje ligados a cada U.T, realizando un proceso de recuperación, de las unidades no superadas, a la finalización de la misma.

Dicha prueba se realizará siguiendo los mismos parámetros anteriormente descritos en el apartado 9.3

La mencionada prueba será realizada dentro del periodo lectivo ordinario antes de la evaluación final.

10. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

Tiene gran importancia este aspecto en la evaluación, ya que de los resultados del mismo puede derivarse la necesidad de plantear modificaciones en el diseño, organización y distribución de los contenidos y actividades.

Su evaluación corresponde al departamento o familia profesional e incluye los siguientes aspectos:

- a) La validez de la selección, distribución y secuenciación de los resultados de aprendizaje, contenidos y criterios de evaluación, a lo largo del curso.
- b) La idoneidad de la metodología, así como de los materiales curriculares y didácticos empleados.
- c) La validez de las estrategias de evaluación establecidas.

Estos elementos se pueden concretar en aspectos más cercanos a la práctica educativa diaria y a las relaciones o interacciones que en ella se producen:

- a) Respecto a la programación, se tendrá que reflexionar sobre lo programado, y si se ha adaptado esta programación en función de los alumnos, de los resultados de la evaluación inicial y de los documentos de planificación escolar del centro.

- b) Respecto a los alumnos, se valorarán cuáles han sido los aspectos positivos y negativos a nivel relación profesor-alumnado y alumnado entre sí, intentando determinar en la medida de lo posible las posibles causas y estableciendo propuestas de mejora.
- c) Se reflexionará sobre si las actividades programadas han podido ser llevadas a cabo y han tratado de ser adaptadas al alumnado atendiendo a las dificultades surgidas en cada momento.
- d) En relación al equipo educativo, se valorará sobre si la relación con el resto de miembros del equipo y demás miembros del centro ha sido adecuada y de colaboración.

11. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

A través de la lectura y análisis de textos relacionados con el módulo, el alumno puede ampliar sus conocimientos (aprendiendo a aprender por sí mismo, principio del aprendizaje constructivista), aclarar dudas planteadas, mejorar el vocabulario relacionado con la materia y mejorar su expresión oral y escrita.

A lo largo del curso se realizará alguna actividad relacionada con la búsqueda de información, análisis de un artículo, etc. Las lecturas versarán sobre artículos de Internet, biografía recomendada, prensa, revistas especializadas, etc.