

PROGRAMACIÓN DOCENTE
EMBELLECIMIENTO DE
SUPERFICIES 2º C.F.M.
CARROCERÍA
c.i. 0259

Curso escolar: 2023/2024

Centro: IES Los Albares

Localidad: Cieza

ÍNDICE	Página
1. REFERENTE LEGAL _____	3
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN _____	4
3. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE _____	10
4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS _____	17
4.1. ORIENTACIONES _____	17
4.2. AGRUPAMIENTOS _____	19
3.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN _____	20
5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD _____	21
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS _____	21
7. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR _____	22
8. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS _____	23
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO _____	23
9.1. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA _____	23
9.2. EVALUACIÓN DE ALUMNOS A LOS QUE NO SE LES HA PODIDO REALIZAR LA EVALUACIÓN CONTINUA _____	26
9.3. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA _____	27
9.4. PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE NO SUPERADO _____	27
10. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE _____	27
11. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA _____	28

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 Embellecimiento de Superficies , con el **código 0259**, pertenece al ciclo formativo de grado medio de Técnico en “ Carrocería ” de Vehículos Automóviles.

El modulo profesional Embellecimiento de Superficies esta asociado a la unidad de competencia **UC0123_2:**

“Efectuar el embellecimiento de superficies”

El C.F.G.M DE CARROCERIA 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, por el que se establece el título de Técnico en Carrocería y se fijan sus 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:

- **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
<p>1. Selecciona procedimientos de embellecimiento, caracterizando las técnicas de aplicación de bases y barnices.</p>	<p>a) Se ha explicado el proceso de pintado de una carrocería en fábrica.</p> <p>b) Se ha descrito la secuencia de operaciones a seguir en el repintado de una carrocería.</p> <p>c) Se han explicado los distintos procesos de embellecimiento de superficies relacionándolos con los diferentes tipos de bases y materiales de revestimiento.</p> <p>d) Se han identificado los equipos, útiles y herramientas necesarios en los distintos procesos.</p> <p>e) Se ha elegido la técnica de aplicación, explicando las características de los equipos seleccionados.</p> <p>f) Se han identificado los diferentes tipos de recubrimiento del soporte sobre los que se va a pintar.</p> <p>g) Se ha explicado la composición, características y propiedades de los distintos tipos de pinturas de acabado y lacas.</p> <p>h) Se ha identificado el tipo de pintura del vehículo para seleccionar la documentación técnica necesaria.</p>

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>2.Enmascara las zonas que no van a ser pulverizadas seleccionando procedimientos y materiales a utilizar.</p>	<p>a)Se han identificado las zonas que es preciso enmascarar.</p> <p>b)Se han seleccionado los materiales, útiles y herramientas necesarios para poder efectuar el enmascarado.</p> <p>c)Se han realizado enmascarados parciales y totales.</p> <p>d)Se ha realizado enmascarado de interiores y exteriores.</p> <p>e)Se han realizado enmascarados de cristales, lunas y espejos.</p> <p>f)Se ha tenido especial cuidado en el enmascarado de bordes y aristas.</p> <p>g)Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>h)Se ha verificado que el enmascarado cumple los requisitos de compatibilidad con los productos que es necesario aplicar.</p> <p>i)Se ha verificado que el enmascarado proporciona la protección necesaria y con la calidad requerida.</p> <p>j)Se ha realizado el trabajo cumpliendo en todo momento las normas de seguridad laboral y ambientales establecidas.</p>

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3.Prepara la pintura para obtener el color requerido en el pintado del vehículo aplicando técnicas colorimétricas.</p>	<p>a)Se han explicado las propiedades de los distintos tipos de barniz y pinturas.</p> <p>b)Se ha explicado la distribución de los colores en un círculo cromático y la utilización de éste.</p> <p>c)Se han explicado los métodos de obtención de colores por medio de mezclas a partir de colores básicos.</p> <p>d)Se ha identificado el código de color de acuerdo con la documentación técnica del fabricante, la placa del vehículo y la carta de colores de los fabricantes de pintura.</p> <p>e)Se ha interpretado la documentación técnica facilitada por los fabricantes de pinturas identificando las características de los productos.</p> <p>f)Se han seleccionado los distintos productos necesarios para efectuar la mezcla.</p> <p>g)Se ha efectuado la mezcla de productos con arreglo a las reglas de proporciones y viscosidad, manejando la balanza electrónica computerizada, microficha u ordenador.</p> <p>h)Se han realizado pruebas de ajuste de color, efectuando los ensayos necesarios en la cámara cromática.</p> <p>i)Se ha activado y catalizado la pintura siguiendo especificaciones técnicas y logrando la viscosidad estipulada.</p> <p>j)Se ha realizado el trabajo con seguridad, precisión, orden y limpieza.</p>

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4.Pinta elementos de la carrocería aplicando técnicas especificadas por el fabricante de la pintura y del vehículo.</p>	<p>a)Se ha realizado el ajuste y reglaje del equipo aerográfico en función del tipo de pintura que hay que aplicar.</p> <p>b)Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de la cabina de pintura según especificaciones técnicas.</p> <p>c)Se ha aplicado pintura con pistola manteniendo constante la distancia a la superficie de aplicación, superponiendo los abanicos y dejando transcurrir el tiempo adecuado entre las distintas capas.</p> <p>d)Se han realizado difuminados consiguiendo que no se aprecie la diferencia de color entre las piezas pintadas y las adyacentes.</p> <p>e)Se ha efectuado el secado de pintura con los distintos equipos.</p> <p>f)Se ha verificado que la pintura aplicada cumple las especificaciones de la del vehículo.</p> <p>g)Se han cumplido los criterios de calidad requeridos en los procesos.</p> <p>h)Se han respetado las normas de utilización de los equipos, material e instalaciones.</p> <p>i)Se han aplicado normas de seguridad y salud laboral y de impacto ambiental.</p>

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Corrige defectos de pintado relacionando las causas que lo producen con las técnicas aplicadas en su reparación.</p>	<p>a) Se ha localizado el defecto en la pintura y se ha decidido qué proceso de reparación se va a efectuar.</p> <p>b) Se han utilizado los equipos, útiles y herramientas necesarias en los distintos procesos de corrección de defectos.</p> <p>c) Se han reparado defectos originados por uso de la técnica inadecuada de aplicación.</p> <p>d) Se han reparado defectos originados por superficies mal preparadas.</p> <p>e) Se han reparado defectos producidos por factores climáticos, mecánicos, industriales y biológicos.</p> <p>f) Se ha pulido y abrillantado la superficie reparada devolviéndole la calidad requerida.</p> <p>g) Se han respetado las normas de utilización de los equipos, materiales e instalaciones.</p>

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
6.Realiza rotulados y franjeados justificando la técnica y el procedimiento seleccionados.	<p>a)Se ha elaborado el boceto de la personalización que es preciso realizar.</p> <p>b)Se han determinado las distintas fases del proceso en función del boceto.</p> <p>c)Se ha seleccionado la documentación técnica, equipos y medios necesarios.</p> <p>d)Se ha preparado la superficie que se va a rotular o franjear.</p> <p>e)Se han identificado el color o colores que hay que preparar.</p> <p>f)Se ha realizado la confección de los colores.</p> <p>g)Se ha realizado el pintado para obtener rotulados y franjeados.</p> <p>h)Se ha verificado que el resultado del trabajo se ajusta al boceto realizado.</p> <p>i)Se ha cumplido la protección personal y ambiental en los distintos procesos.</p>

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: nº 1:

LAS PINTURAS Y SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN ESE AREA

N.º de sesiones: 20h

Competencias profesionales, personales y sociales: a,f,i,j,k,l,m y ñ art. 5 del rd. 176/2008 de 8 de febrero

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
3	A B C D E F G H I J	<ul style="list-style-type: none"> ● Misiones de las pinturas ● Composición de la pintura(pigmentos) ● Composición de la pintura(resinas o ligantes) ● Composición de la pintura(disolventes y diluyentes) ● Pintura al agua ● Fabricación de la pintura ● Cualidades de la pintura ● Productos auxiliares utilizados en el pintado ● Historia de las pinturas ● Tipos de pintura por su aplicación ● Aplicaciones de la pintura de acabado ● Aplicar las normas de seguridad establecidas para este area.

N.º y título de la unidad de trabajo: nº2

EQUIPO BÁSICO Y MAQUINARIAS EN EL ÁREA DE PINTURA

N.º de sesiones: 15h

Competencias profesionales, personales y sociales: a,f,i,j,k,l,m y ñ art. 5 del rd. 176/2008 de 8 de febrero

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
4	A B C E	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos utilizados en la aplicación de pinturas: Cabinas de pintura, compresores, líneas de aire, sistemas de limpieza y lubricado de aire comprimido, infrarrojos, pistolas aerográficas, máquina de lavado de pistolas, entre otros. - Parámetros de desplazamiento y posicionado de la pistola durante la aplicación: distancia de aplicación, desplazamiento, paralelismo y perpendicularidad a la superficie a pintar, superposición de capas, entre otros. - Parámetros de aplicación: presión, abanico, caudal, tiempo de evaporación, duración de la mezcla, entre otros.

N.º y título de la unidad de trabajo nº3: El color y Defectos en la pintura		
N.º de sesiones: 30h		
Competencias profesionales, personales y sociales: a,f,i,j,k,l,m y ñ art. 5 del rd. 176/2008 de 8 de febrero		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
3	B C D E F G H I J	Preparación de pinturas de acabado: - Colorimetría: Principios elementales de colorimetría. - La función del color. Percepción del color. La luz, el ojo, el objeto. - Composición de la luz. - Influencia de la luz en la percepción de los colores. - Colores fundamentales y complementarios: combinación de los colores. - Circulo cromático. - Concepto del color base en la composición de las pinturas.
5	A B C D F G	- La inconsistencia del color en las pinturas de origen: problemas que origina. - Identificación de la pintura del vehículo. - El color en la carrocería. - Proceso de elaboración de la pintura. - Ajustes de color. - Orientaciones prácticas para la mezcla e igualación de colores. - Útiles y equipos empleados en la elaboración de la pintura: Mezcladora y accesorios, balanza electrónica, balanza computerizada, ordenador, lector de microfichas, cámara cromática, entre otros. Corrección de defectos de pintura: - La calidad en los procesos de embellecimiento de superficies. - El aire, la presión y el caudal en los procesos de aplicaciones aerográficas: - Influencia en el acabado. - La temperatura y la polución en los procesos de pintado: - Influencia en la calidad de acabado. - Defectos por una inadecuada preparación de las pinturas. - Defectos producidos en la aplicación de pinturas por la utilización de medios inadecuados e instalación deficiente. - Defectos producidos por una inadecuada preparación de las superficies a pintar: * Defectos producidos en la proyección. * Defectos producidos por una inadecuada aplicación. - Identificación de los defectos que aparecen en los procesos de pintado y

		<p>su relación con las causas que lo producen: hervidos, descuelgues, cráteres, arrugados, y velados entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesos de corrección de defectos en función de la gravedad del mismo. - Daños y agresiones en la pintura por factores externos. - Pulido y abrillantado de la pintura: <p>* Proceso de eliminación de defectos de pintura. * Productos empleados.</p>
--	--	---

<p>O.º y título de la unidad de trabajo nº4: REPARACIÓN DE PEQUEÑOS DESPERFECTOS DE LA PINTURA Y EL ENMASCARADO</p>		
<p>N.º de sesiones: 30h</p>		
<p>Competencias profesionales, personales y sociales: a,f,i,j,k,l,m y ñ art. 5 del rd. 176/2008 de 8 de febrero</p>		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
4	A B C D F G H I	<ul style="list-style-type: none"> - Defectos por una inadecuada preparación de las pinturas. - Defectos producidos en la aplicación de pinturas por la utilización de medios inadecuados e instalación deficiente. - Defectos producidos por una inadecuada preparación de las superficies a pintar: * - Defectos producidos en la proyección. * - Defectos producidos por una inadecuada aplicación. - Identificación de los defectos que aparecen en los procesos de pintado y su relación con las causas que lo producen: hervidos, descuelgues, cráteres, arrugados, y velados entre otros. - Procesos de corrección de defectos en función de la gravedad del mismo. - Daños y agresiones en la pintura por factores externos.
2	A B C D E F G H I	<ul style="list-style-type: none"> - Pulido y abrillantado de la pintura: Proceso de eliminación de defectos de pintura. - Elementos y productos de enmascarado: * - Papel de enmascarar. - Plásticos y mantas. - Sistemas dispensadores. - Cubre-ruedas. - Cintas y burletes de enmascarar: * - Cinta de enmascarar tradicional.

		<p>* Cinta de enmascarar perfiladora. NPE: A-251110-19321 Número 273 Jueves, 25 de noviembre de 2010 Página 61070</p> <p>* Film de enmascarar. * Burlete de enmascarar. * Burlete parabrisas. * Cinta para molduras. * Líquidos enmascaradores. - Sistemas dispensadores. - Equipamiento auxiliar. - Enmascarados de interiores. - Enmascarados exteriores: Totales y parciales. - Procesos y técnicas de enmascarado.</p>
--	--	--

<p>N.º y título de la unidad de trabajo: nº5 TECNICAS DE DIFUMINADO Y SISTEMAS DE PERSONALIZACION</p>		
N.º de sesiones: 30h		
Competencias profesionales, personales y sociales: a,f,i,j,k,l,m y ñ art. 5 del rd. 176/2008 de 8 de febrero		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
4	A B C D	<p>- Parámetros de desplazamiento y posicionado de la pistola durante la aplicación: distancia de aplicación, desplazamiento, paralelismo y perpendicularidad a la superficie a pintar, superposición de capas, entre otros.</p> <p>- Parámetros de aplicación: presión, abanico, caudal, tiempo de evaporación, duración de la mezcla, entre otros.</p> <p>- Técnicas de pintado en función de las capas de pintura y de las características de acabado: bicapas, tricapas, entre otros.</p>
6	A B C D E F G H I	<p>Rotulados y franjeados:</p> <p>- El aerógrafo: tipos, características, elementos que los componen parámetros y manejo.</p> <p>- Procesos y técnicas de personalización.</p> <p>* Personalización con pintura (aerografía, franjeado, rotulado entre otros).</p> <p>* Serigrafía y adhesivos.</p> <p>* Tuning y pinturas especiales de acabados.</p> <p>- El material auxiliar y su empleo.</p> <p>- Procesos de rotulados, franjeados, líneas</p>

		degradadas y difuminadas. - Plasmación de objetos sobre la superficie.
--	--	---

Nº y título de la unidad de trabajo nº6: PROCESOS DE REPARACION Y PINTADO Y CONTROL DE CALIDAD		
N.º de sesiones: 85h		
Competencias profesionales, personales y sociales: a,f,i,j,k,l,m y ñ art. 5 del rd. 176/2008 de 8 de febrero		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
4	A B C D E F G H I	Selección de procedimientos de embellecimiento: - Pintado en fabricación: fosfatación, catáforesis, aplicación de aprestos, pintado, aplicación de insonorizantes, entre otros. - Pintado en reparación. - Fabricación de pinturas: * Predispersión. * Molturación. - Contenidos básicos de la pintura: ligantes, pigmentos, cargas, plastificantes, secantes-endurecedores, disolventes, diluyentes, aditivos, entre otros. - Familias de pinturas según su secado: Oxidación, evaporación y reacción química. - Aditivos de las pinturas de acabado: Espesantes, humectantes, dispersantes, anti-sedimentantes, emulsionantes, siliconas, entre otros. - Características y cualidades de las pinturas: Espesor, adherencia, poder cubriente, flexibilidad, dureza, resistencia, impermeabilidad, secado, entre otras

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

-El módulo está estructurado en Unidades de Trabajo (U.T.), siguiendo una determinada secuencia lógica. Cada Unidad de Trabajo está interconexionada entre sí, una con otra, para facilitar los aprendizajes significativos y enfocar la consecución del alcance global de todos ellos

-El módulo de “Embellecimiento de vehículos” está dividido en once Unidades de Trabajo (U.T), . Cada una de estas U.T va ligada en cuanto a su contenido puramente conceptual a una Capacidad Terminal.

-Como se ha mencionado anteriormente, el módulo de “Embellecimiento de vehículos”, está integrado en el segundo curso de Grado Medio de Carrocería y dispone de la siguiente temporalización:

Duración: 210 Horas Horas semanales: 10 Horas.

BLOQUES	TITULO	TIEMPO ESTIMADO
U.T.1	SEGURIDAD E HIGIENE EN EL AREA DE PINTURA Y LAS PINTURAS	(20 horas)
U.T.2	EQUIPO BÁSICO Y MAQUINARIAS EN EL ÁREA DE PINTURA	(15 horas)
U.T.3	EL COLOR Y DEFECTOS DE LA PINTURA	(30 horas)
U.T.4	REPARACIÓN DE PEQUEÑOS DESPERFECTOS DE LA PINTURA Y EL ENMASCARADO	(30 horas)
U.T.5	LA TÉCNICA DEL DIFUMINADO Y SISTEMAS DE PERSONALIZACIÓN	(30 horas)
U.T.6	PROCESOS DE REPARACIÓN Y PINTADO Y CONTROL DE CALIDAD	(85 horas)

4.2 Temporalización de los contenidos

- U.T.1 20 horas, 2 semanas

- **U.T.2 15 horas, 1,5 semanas**
- **U.T.3 30 horas, 3 semanas**
- **U.T.4 30 horas, 3 semanas**
- **U.T.5 30 horas, 3 semanas**
- **U.T.6 85 horas, 8,5 semanas**

Este horario se adaptará en función del material disponible para las prácticas, del número de alumnos por grupo o del ritmo de trabajo de estos.

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

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), maquetas o motores directamente.

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, digital o normal, 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,

bien en motores sobre soportes o motores en vehículos, analizando el funcionamiento, la localización, las características que tienen, las averías 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 averías y reparación de estas o de los procesos a seguir en el mantenimiento de los motores.

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 Motores, 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).
- Investigación de los distintos tipos de pintura existentes en el mercado, utilizadas en la reparación de carrocerías, referidos a los contenidos tratados en las unidades de trabajo desarrolladas.
- Realización de procesos de aplicación de productos, referidos en los contenidos tratados en las unidades de trabajo desarrolladas.
- Análisis de los defectos generados en la realización de los procesos anteriormente nombrados.
- Adopción de las medidas de protección individuales para evitar riesgos laborales.

4.2. AGRUPAMIENTOS

Profesores que imparten el módulo

D. Carlos Bernal Teruel, Profesor Técnico de Formación Profesional es el profesor titular del módulo. Al no ser un grupo numeroso no existe el profesor de desdoble.

ORGANIZACIÓN

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

2. Terminada las primeras clases teóricas, los alumnos se dividen en grupos, pasando a realizar prácticas, pudiendo realizarles un seguimiento casi personalizado hasta que consigan entender lo que necesitan.

4. Para los alumnos más avanzados se preparan prácticas alternativas sobre el tema tratado y son supervisadas posteriormente por el profesor.

Se organizarán 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, 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 “ EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES”. Paraninfo.
- Manuales (Guía de Tasaciones).
- Documentación técnica de las diferentes marcas de vehículos.
- Manuales de funcionamiento de los equipos de trabajo.
- Revistas actualizadas del mundo del automóvil.
- Manuales de datos técnicos de productos, sistemas aplicación y solución de problemas.

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:

- Vehículos completos y piezas sueltas (puertas, aletas, capos, etc..)
- Vehículos de alumnos con defectos en la carrocería, para realizar prácticas de tipo real en ellos
- Útiles, herramientas y equipos necesarios para la realización de las distintas prácticas.

Espacios:

- Aulas taller.
- Aula equipada con cañón de vídeo y ordenadores.

7. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

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 Carrocería va encaminado a la incorporación del alumno al mundo laboral, será necesario educarlos 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. = 10 % calificación final		
Trabajo de	Mide	C. calificación
Ejercicios de clase	Claridad, orden, trabajo hecho	5 %
Actividades prácticas	Resultado, orden, calidad y tiempo	5 %
Instrumento: Pruebas específicas: max. = 80% 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, a fin de valorar los resultados de aprendizaje del alumno.		40%
Pruebas basadas en la realización de una actividad de carácter práctico, a fin de valorar los resultados de aprendizaje del alumno.		40%

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.
- Una vez sumadas todas las calificaciones la calificación final quedará de la siguiente forma:
- 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	5%, máximo

riesgos laborales.	
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 finales de marzo o principio del mes de abril

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

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 63 **horas** de un total de 210 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 prueba teórica con 30 preguntas que podrán ser tipo tes o no, versadas en los contenidos tratados y que acreditan los resultados de aprendizaje.
- Y otra práctica, que constará de la realización de un proceso completo de embellecimiento, donde se aplicaran los conocimientos adquiridos.

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 durante el mes de junio antes de la evaluación final.

Finales de Marzo principios de Abril

Se realizará una prueba escrita o práctica que versará sobre los objetivos concretos no alcanzados y de los contenidos que le permitirá alcanzarlos. Dicha prueba estará adaptada a las características del alumno y a los objetivos no alcanzados en las Unidades de Trabajo suspensas.

La mencionada prueba será realizada dentro del periodo lectivo ordinario durante el mes de marzo o abril antes de la evaluación final.

9.3. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Finales de Junio (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 pérdida de evaluación continua, se someterán a una evaluación extraordinaria, convenientemente programada.

Dicha prueba consistirá en realizar los siguientes ejercicios:

Un ejercicio teórico práctico que constara de 20 preguntas, 10 de teoría y 10 de desarrollo de procesos de aplicación de productos. Este ejercicio conduce a alcanzar los resultados de aprendizaje necesarios.

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 realizara siguiendo los mismos parámetros anteriormente descritos en el apartado 9.3

La mencionada prueba será realizada dentro del periodo lectivo ordinario durante el mes de junio 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.