

Programación didáctica

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

MÓDULO: PREPARACIÓN DE
SUPERFICIES

CURSO 2021/2022



Tabla de contenido

1.	Introducción	3
2.	Composición del departamento	4
2.1.	Miembros	4
3.	Enseñanzas impartidas	4
4.	Calendario de reuniones	4
5.	Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo.	4
5.1.	CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES	28
6.	Unidades de competencia	30
7.	Resultados de aprendizaje/Criterios de evaluación	31
8.	Procedimientos e instrumentos de evaluación	33
9.	Criterios de calificación	34
10.	Metodología	36
11.	Recursos didácticos y materiales curriculares	37
12.	Atención a la diversidad del alumnado	38
13.	Programas de recuperación para el alumnado que promocione con evaluación negativa	40
14.	Medidas complementarias para el tratamiento de la materia dentro del proyecto bilingüe, si lo hubiera	40
15.	Actividades complementarias y extraescolares	40
16.	Evaluación, seguimiento y propuestas de mejora	40
17.	Consideraciones finales	40

1. INTRODUCCIÓN

Los módulos profesionales de este Ciclo Formativo son los que a continuación se relacionan:

- Módulos profesionales del Primer Curso
 - o Elementos amovibles.
 - o Elementos metálicos y sintéticos.
 - o Elementos fijos.
 - o Mecanizado básico.
 - o Formación y orientación laboral.

- Módulos profesionales del Segundo Curso
 - o Preparación de superficies.
 - o Elementos estructurales del vehículo.
 - o Embellecimiento de superficies.
 - o Empresa e iniciativa emprendedora.
 - o Formación en centros de trabajo.

CÓDIGO Y DENOMINACIÓN DEL MÓDULO.

Código: 0257

Denominación: Preparación de Superficies.

CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA CONSECUCCIÓN DEL LOS OBJETIVOS GENERALES DE CICLO FORMATIVO Y A LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL TÍTULO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del título:

a) Interpretar la información y, en general, el lenguaje simbólico, relacionándolos con las operaciones de mantenimiento y reparación en el área de carrocería para caracterizar el servicio que hay que realizar.

b) Seleccionar las máquinas, útiles y herramientas y medios de seguridad necesarios, identificando sus características y aplicaciones, para efectuar los procesos de mantenimiento en el área de carrocería.

f) Caracterizar los procedimientos de protección anticorrosiva y de correcciones geométricas y superficiales, identificando la secuencia de etapas asociadas para proteger, preparar e igualar superficies de vehículos.

k) Describir los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, identificando las acciones que se deben realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

Y a las siguientes competencias profesionales, personales y sociales del título:

a) Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.

f) Preparar, proteger y embellecer superficies del vehículo aplicando procedimientos definidos.

h) Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos por el fabricante.

i) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos, de acuerdo con la ficha de mantenimiento y la periodicidad establecida.

j) Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.

2. COMPOSICION DEL DEPARTAMENTO

2.1 MIEMBROS

El departamento está formado por 15 profesores:

- 4 profesores del cuerpo de enseñanza secundaria, de la especialidad: organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
- 11 profesores del cuerpo de técnicos de formación profesional de la especialidad: mantenimiento de vehículos.

3. ENSEÑANZAS IMPARTIDAS

Durante este curso, las enseñanzas a impartir por el departamento de Transporte y Mantenimiento de Vehículos son las siguientes:

- El Ciclo de Grado Medio de Electromecánica de vehículos Automóviles:
- El Ciclo de Grado Superior de Automoción
- Ciclo de Grado Medio de Carrocería.
- F.P.B. (Formación profesional Básica)
- Ciclo de Grado medio de Electromecánica de Maquinaria (opción dual)

4. CALENDARIO DE REUNIONES

Los miembros del departamento se reunirán de forma general una vez a la semana, de forma online, en el horario de los martes a las 18:00 horas, previa comunicación del jefe del departamento, donde se tratarán diferentes puntos descritos en la convocatoria

5. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO

UNIDADES DE TRABAJO

UT 0: Presentación del módulo.

UT 1: Prevención de riesgos en el área de pintura.

UT 2: Instalaciones y equipos.

UT 3: Corrosión en los vehículos.

UT 4: Protección anticorrosiva.

UT 5: Igualación de superficies.

UT 6: Aplicación de aparejos y enmascarado.

UT 7: Aplicación de revestimientos y selladores.

UT 0: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO						Duración: 5 horas											
Objetivos de aprendizaje:																	
1. Conocer la planificación global de desarrollo del módulo, así como a los miembros del grupo.																	
2. Comprender los criterios que serán considerados y aplicados por el profesor o profesora en la gestión del proceso formativo.																	
3. Identificar los derechos y obligaciones como estudiante, en relación con el módulo.																	
4. Comprender las principales interrelaciones que se dan entre las unidades didácticas del módulo y entre este y los demás que lo constituyen.																	
5. Identificar los propios conocimientos en relación con los que se deben alcanzar en el módulo.																	
CONTENIDOS										BLOQUES							
										1	2	3	4	5	6		
PRÁCTICOS		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo y las de éste con las cualificaciones que le sirven de referente. • Identificación y registro en el soporte adecuado de los aspectos, normas y elementos que se planteen en torno a cuestiones disciplinares, • metodológicos, relacionales, etc. 															
TEÓRICOS		<ul style="list-style-type: none"> • Cualificaciones que constituyen el ciclo y relación con el módulo. • Contribución del módulo al logro de los objetivos del ciclo. • Objetivos del módulo • Criterios de evaluación del módulo y de las unidades didácticas. <p>Valorar la importancia de lograr un consenso en relación con los comportamientos deseados por parte de todos los componentes del grupo, incluido el profesor o la profesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo. 															
ACTIVIDAD					METODOLOGÍA					RECURSOS							
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetivos implicados	Tiempo	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer		CON QUÉ se va a hacer									
			Profesor	Alumno													
A1.- Presentación de alumnos y alumnas y profesor o profesora.	1	1.0 h	X	X	El profesor o la profesora, así como los alumnos y las alumnas se presentarán personalmente. El profesor o profesora sugerirá los aspectos que puedan resultar de interés en la presentación, siendo opcional el ofrecer una información u otra.	La finalidad es permitir un conocimiento inicial y romper barreras sociales a efectos de favorecer la comunicación entre los componentes del grupo. Cuando el grupo sea de continuidad, no será necesaria esta actividad.		No se requieren medios especiales para llevarla a cabo									
A2.- Presentación de los elementos que componen la programación.	2-4	1.0 h	X	X	El profesor o profesora valiéndose de un esquema o de una presentación utilizando recursos informáticos, si la infraestructura del aula lo permite, realizará una exposición de los elementos que constituyen la programación, horarios, etc.	Que los alumnos y las alumnas adquieran una visión global de la programación de la materia del módulo, de su estructura, relaciones, tiempos y duraciones, etc.		Pizarra. Presentación en Power o similar. Fotocopias									
A3.- Presentación de los criterios y normas que guiarán la gestión del proceso formativo.	2-3	1.0 h	X	X	Mediante una exposición verbal apoyada por transparencias u otros elementos el profesor o profesora dará a conocer los criterios de diferente índole que serán utilizados en la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje que se produzcan en el aula. Exámenes, criterios de corrección y evaluación, reglamento de régimen interno, responsabilidades disciplinarias, etc. Se abrirá un tiempo para que todas las dudas puedan ser aclaradas.	El alumnado conocerá, así, y comprenderá el marco académico y social, de modo que pueda ajustar sus intervenciones a dicho marco normativo.		Esta actividad puede hacerse en el salón de clase o en aula taller y no requiere de recursos especiales.									

A4.-E1.- Identificación de los conocimientos previos de los alumnos y de las alumnas en relación con el módulo profesional a cursar.	5	2.0 h	X	X	Esta actividad se puede desarrollar a través de un diálogo, mediante preguntas del profesor o profesora respondidas por los alumnos y por las alumnas o mediante un cuestionario preparado al efecto en formato de preguntas abiertas o de respuesta múltiple.	Se trata de conocer el punto de partida del conocimiento del alumnado referido a los contenidos que serán desarrollados en el módulo. Este conocimiento permitirá al profesor o profesora reestructurar la programación, adecuándose a la realidad del grupo y de las individualidades.	Cuestionarios
---	---	-------	---	---	--	---	---------------

UT 1: Prevención de riesgos en el área de pintura							Duración: 10 horas																	
<p>RA 6: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.</p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer el área de pintura y sus diferentes zonas. 2. Identificar los riesgos y conocer las medidas de prevención. 3. Conocer el equipo de protección individual utilizado por el pintor de vehículos. 4. Estudiar la señalización utilizada en el taller. 5. Saber identificar los productos peligrosos del área de pintura. 6. Clasificar los residuos generados para su retirada selectiva. 7. Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas. 																								
CONTENIDOS										BLOQUES														
							1	2	3	4	5	6												
PRACTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de protección individual o EPIs. • Identificación de la señalización existente en el taller. • Interpretación de las fichas de seguridad de los productos y máquinas. • Determinación de la actuación a seguir ante los daños más habituales en el área de pintura. • Almacenamiento y retirada de residuos. 																X	X	X	X	X			
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención y protección individual y colectiva. • Riesgos inherentes al taller de carrocería. Medios de prevención. • Equipos de protección individual. • Señalización en el taller. • Seguridad en el taller. • Fichas de seguridad. • Gestión ambiental. • Sistemas de almacenamiento y retirada de residuos. • Normativa de almacenamiento de productos contaminantes. • Compromiso con la utilización de los EPI. • Colaboración e integración en el trabajo de grupo. • Respeto al entorno, personas y equipamiento. 																X	X	X	X	X	X	X	X
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA						RECURSOS														
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetivos implicados	Tiempo	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer																	
			Profesor	Alumno																				
A0.- Presentación de la Unidad de Trabajo.	Todos	0.5 h	X	X	Se pide a los y las alumnas que hagan una breve definición de los posibles riesgos personales y medioambientales que pueden darse en el módulo. A continuación, se establecerá un debate, moderado por la o el profesor.	Para predisponer favorablemente al alumnado ante la necesidad y obligatoriedad de la utilización de los E.P.I. y la importancia de una gestión adecuada de los residuos. Proveerse de antemano del material de protección que necesitará a lo largo del curso.	Aportaciones de los alumnos y las alumnas. Apuntes, presentaciones de la o del profesor. Un aula en la que sea posible formar un círculo para facilitar el debate.																	

A1.- Exposición relativa de los riesgos más frecuentes en el taller de pintura. Señalización de seguridad utilizada en el taller.	1-2-3-5-7	2 h	X		El o la profesora expondrá de forma teórico-práctica cuáles son y cómo se pueden producir las situaciones de peligro en el taller de pintura. Igualmente, explicará cuáles serán los protocolos de actuación en situaciones de peligro o emergencia.	Que cada uno de los alumnos y de las alumnas se familiarice con el entorno del taller y conozca la situación de los elementos de seguridad y evacuación.	Apuntes, fichas de seguridad, libros, vídeos relacionados con el tema, Internet, etc. Ordenador y cañón de proyección.
A2.- Exposición relativa de las diferentes fichas de seguridad de los productos y útiles empleados en el taller de pintura.	3-4-5-7	1 h	X	X	Con exposición oral del profesor o la profesora y con imágenes de las diferentes fichas que los alumnos y las alumnas se pueden encontrar. El alumnado, basándose en fichas reales interpretará las mismas.	Para que el alumnado analice y reflexione sobre los componentes tóxicos e inflamables con los que va a trabajar.	Apuntes, fichas de seguridad, libros, vídeos relacionados con el tema, Internet, etc. Ordenador y cañón de proyección.
A3.- Exposición de los diferentes procesos de almacenaje y gestión de residuos aplicados en el taller de pintura.	1-6-7	1.0 h.	X		Con exposición oral del o de la docente y con imágenes de los diferentes sistemas de almacenaje de materiales y procesos de gestión de residuos.	Para que el alumnado tenga una visión de la importancia del orden y de la gestión obligatoria de los residuos generados en el taller.	Apuntes, libros, vídeos relacionados con el tema, internet, etc. Ordenador y cañón de proyección Aula.
A4.- Recopilación de información y elaboración de trabajo escrito relativo a A1, A2 y A3.	Todos	2.0 h.		X	El alumnado, basándose en lo expuesto en las actividades A1, A2 y A3, se dividirá en dos grupos. La mitad elaborará un trabajo sobre riesgos personales y la utilización de E.P.I.s y la otra mitad sobre gestión de residuos y almacenaje en el taller de la escuela.	Interesarse por la búsqueda de información. Familiarizarse con diferentes publicaciones y fuentes de información para la realización de futuros trabajos. Realizar un pequeño trabajo escrito que deje constancia de lo analizado.	Un aula en la que sea posible la utilización de ordenador y cañón de proyección.
A5.-E1.- Presentación de trabajos escritos.	Todos	1.5 h	X	X	Cada grupo expondrá el trabajo escrito realizado ante el resto, que hará sus correspondientes anotaciones en relación con dicho trabajo. El profesor o la profesora promoverá un debate para llegar a conclusiones definitivas que ayuden a mejorar la formación.	Practicar la exposición en público y mostrar a los demás sus conclusiones. Ayudar a la ampliación de la formación y el manejo de herramientas de exposición. El profesor o la profesora puede ir guiando al alumnado durante la exposición. Considerarlo una pequeña prueba de evaluación.	Un aula en la que sea posible la utilización de ordenador y cañón de proyección.
A5.-E2.- Evaluación de los contenidos teóricos de la Unidad.	Todos	1.0 h		X	El alumnado realizará una prueba escrita de los contenidos teóricos de la Unidad de Trabajo.	Evaluar la parte teórica al alumnado sobre lo expuesto en la Unidad de Trabajo.	Aula.

UT 2: Instalaciones y equipos							Duración: 20 horas						
<p><i>RA 2: Aplica protecciones anticorrosivas analizando los procedimientos de preparación y aplicación de los productos</i></p> <p><i>RA 3: Prepara superficies para igualaciones dimensionales y de forma justificando la técnica seleccionada.</i></p> <p><i>RA 4: Aplica aparejos relacionándolos con las características de la superficie que se ha de tratar</i></p> <p><i>RA 5: Aplica revestimientos antisonoros, de relleno y sellado, relacionando las características del producto con su situación en el vehículo.</i></p> <p><i>RA 6: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.</i></p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las instalaciones principales del área de pintura 2. Estudiar el funcionamiento de los principales equipos y de sus componentes. 3. Identificar las características de los equipos e instalaciones. 4. Saber realizar el mantenimiento de los principales equipos e instalaciones. 													
CONTENIDOS										BLOQUES			
							1	2	3	4	5	6	
PRÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los elementos que componen las diferentes instalaciones del área de pintura. • Mantenimiento de los equipos y herramientas utilizados en el taller • Determinación de herramientas y equipos necesarios en un proceso de preparación de superficies- 							X	X				
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones del área de pintura: Instalación eléctrica, instalación de aire comprimido • Cabina de pintura: Constitución y funcionamiento, mantenimiento de la cabina de pintura. • Planos aspirantes: • Sistemas de aspiración: Sistema de aspiración integrado en la lijadora, sistema de aspiración móvil, sistema de aspiración centralizado. • Equipos y útiles de aplicación: Pistolas aerográficas: pistola secadora para productos al agua, pistolas para selladores y revestimientos. • Instalaciones y equipos para el secado: Cabina-horno de pintura, sistemas de inyección de aire, equipos de secado por radiación infrarroja, equipo de secado por radiación ultravioleta. • Equipos e instalaciones de limpieza: lavadoras, recicladores de disolventes. Equipos e instalaciones del box de pintura. • Compromiso con la utilización de los EPI. • Respeto al entorno (personas y equipamiento). • Colaboración e integración en el trabajo de grupo. • Cuidado en la conservación de herramientas, máquinas e instalaciones utilizadas. 							X	X	X		X	
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA				RECURSOS					
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetivos implicados	Tiempo	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer						
			Profesor	Alumno									
A0.- Presentación de la Unidad Temática.	Todos	1.0 h	X		El o la profesora mostrará diferentes equipos y herramientas necesarios en un taller de pintura. La exposición sería deseable que se hiciera en el taller. Puede sustituirse con un vídeo o transparencias.	Para situar al alumnado con las herramientas y equipos con los que va a trabajar.	Taller de pintura con las herramientas, útiles e instalaciones necesarias para los procesos de preparación de superficies. Ordenador y cañón de Proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora.						

A1.- Exposición concerniente a la instalación eléctrica y suministro de aire comprimido.	Todos	2.0 h	X		Mediante unas diapositivas o un vídeo la o el docente mostrará la constitución de una instalación eléctrica, de aire comprimido y de sus principales elementos, así como de su montaje y mantenimiento. Expondrá las características de cada elemento (ventajas, desventajas, funcionamiento, mantenimiento...).	Analizar los diferentes componentes de las instalaciones eléctricas y de aire comprimido Ser capaz de realizar un mantenimiento del circuito de aire comprimido y sus elementos.	Compresor de aire comprimido y sus elementos periféricos. Ordenador y cañón de proyección, vídeo o presentaciones del profesor o la profesora.
A2.- E1.- Recopilación de información y elaboración de trabajo escrito relativo al plan de mantenimiento del circuito de aire comprimido de que se dispone en el taller.	Todos	4.0 h		X	El alumnado, basándose en lo expuesto en la A1 identificará el circuito de aire comprimido del taller de carrocería/pintura y, basándose en la documentación técnica, elaborará el plan de mantenimiento tanto para las maquinas como para el circuito de aire comprimido.	Analizar y reflexionar sobre los elementos del circuito, más sensibles al desgaste y/o rotura y prever su reparación, mantenimiento o sustitución dada la importancia para el buen funcionamiento de la mayoría de las herramientas del taller de carrocería/pintura. El trabajo será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.	Instalación de aire comprimido del taller.
A3.- Exposición relativa a equipos de secado.	Todos	2.0 h	X		El o la profesora proyectará un vídeo o unas diapositivas de los diferentes equipos de secado (Rayos IR, cabinas de secado, air dry...) a continuación, efectuará una demostración de la puesta en marcha y funcionamiento de los diferentes equipos de secado. Así mismo, resaltará las características, constitución y mantenimiento de estos equipos.	Conocer el funcionamiento y la constitución de los diferentes equipos de secado que existen en el mercado. Saber seleccionar el más adecuado en relación a la calidad y rentabilidad del proceso de reparación. Ser capaz de realizar los mantenimientos preventivos de los equipos de secado.	Libro de texto. Apuntes. Ordenador y cañón de proyección. Vídeo o presentaciones del profesor o la profesora. Diferentes equipos de secado. Fichas técnicas y de mantenimiento.
A4.- Exposición relativa a los diferentes sistemas de aspiración de polvo	Todos	1.0 h	X		La profesora o el profesor mostrará mediante diapositivas o videos, los distintos medios de aspiración que existen en el mercado. Demostrará la necesidad de su utilización y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos	Para que el alumnado se consciente de la necesidad de su uso. Conocer los distintos sistemas y su mantenimiento	Taller de carrocería y pintura con sus sistemas de aspiración Fichas de seguridad. Elementos de seguridad, protección personal y medioambiental.
A5.- Exposición de los equipos empleados en la aplicación de productos de preparación de superficies	Todos	2.0 h	X		El o la profesora proyectará un vídeo o unas diapositivas de los diferentes equipos de aplicación (pistolas aerográficas, de aplicación de revestimientos, .) a continuación, efectuará una demostración de la utilización de las mismas. Así mismo, resaltará las características, constitución y mantenimiento de estos equipos.	Conocer los distintos equipos de aplicación y su utilización. Habituar al alumnado en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental. Realizar el mantenimiento de los equipos.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Fichas de seguridad. Elementos de protección, seguridad personal y medioambiental.
A6.- Exposición de los equipos de limpieza necesarios.	Todos	2.0 h	X		La profesora o el profesor mostrará mediante diapositivas o videos, los equipos de limpieza	Conocer los distintos equipos de limpieza y su correcta utilización.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria.

					Demostrará la necesidad de su utilización y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos	Habituar al alumnado en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental. Realizar el mantenimiento de los equipos.	Productos de limpieza. Fichas de seguridad. Elementos de protección, seguridad personal y medioambiental.
A7.- E2 Recopilación de información y elaboración de trabajo escrito relativo al plan de mantenimiento de los equipos de que se dispone en el taller.	Todos	2.0 h		X	El alumnado, basándose en lo expuesto en la A3-A4-A5 Y A6 identificará los distintos equipos del taller de carrocería/pintura y, basándose en la documentación técnica, elaborará el plan de mantenimiento para cada uno de ellos	Analizar y reflexionar sobre los elementos del taller, más sensibles al desgaste y/o rotura y prever su reparación, mantenimiento o sustitución dada la importancia para el buen funcionamiento de la mayoría de las herramientas del taller de carrocería/pintura. El trabajo será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.	Taller de carrocería y pintura con sus herramientas y equipos Fichas de seguridad.
A8.- Exposición relativa a los equipos y componentes del box de pintura.	Todos	2.0 h	X		El profesor ayudándose de diapositivas y videos, mostrará los componentes del box de pintura (balanza de precisión, cartas de colores, maquina mantenimiento de básicos, etc.) Mostrará el funcionamiento de los equipos y la necesidad del orden y la limpieza.	Conocer los productos y equipos necesarios para realizar la mezcla y aplicación de los productos de preparación de superficies. Habituar al alumnado en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental. Observar y evaluar la utilización de medidas de seguridad y la utilización y limpieza correcta de equipos y herramientas.	Box de pintura con sus equipos y productos. Fichas de seguridad. Elementos de protección, seguridad personal y medioambiental.
A9.-E3.- Evaluación de los contenidos teóricos de la Unidad.	Todos	2.0 h		X	El alumnado realizará una prueba escrita de los contenidos teóricos de la Unidad de Trabajo.	Evaluar la parte teórica al alumnado sobre lo expuesto en la Unidad de Trabajo.	Aula.

UT 3: Corrosión en los vehículos							Duración: 25 horas						
<p><i>RA 1: Selecciona tratamientos anticorrosivos relacionando las capas de protección con las zonas que es preciso proteger.</i></p> <p><i>RA 6: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.</i></p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer cómo se produce el fenómeno de la corrosión en los materiales utilizados para la fabricación de carrocerías. 2. Distinguir los diferentes tipos de corrosión. 3. Identificar las zonas más comunes del ataque de la corrosión. 4. Conocer los principales ensayos de corrosión. 5. Estudiar la protección anticorrosiva utilizada en las carrocerías y en el proceso de fabricación. 6. Conocer cómo se puede paralizar la corrosión en un pase de rueda. 													
CONTENIDOS							BLOQUES						
							1	2	3	4	5	6	
PRÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los diferentes tipos de pinturas de protección. • Determinación de la secuencia de operaciones. • Interpretación de la ficha técnica y ficha de seguridad. • Utilización de los equipos de protección individual. • Localización de las zonas de mayor ataque de la corrosión. • Control de la calidad final en los procesos de aplicación de pinturas de fondo 						X						X
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> • La corrosión: corrosión en los metales y en los materiales plásticos. • Tipos de corrosión en las carrocerías: galvánica o por contacto, en acanaladuras o fisuras, corrosión superficial, por fatiga o estructural, en zonas dañadas, por efecto de la soldadura y corrosión tipo picadura. • Corrosiones interna y externa • Zonas de mayor ataque de la corrosión. • Estanqueidad de la carrocería. • Ensayos de corrosión de corta y larga duración. • Protección anticorrosiva de la carrocería • Protecciones anticorrosivas en fabricación. • Compromiso con la utilización de los EPI. • Respeto al entorno (personas y equipamiento). • Cuidado en la conservación de herramientas, máquinas e instalaciones utilizadas. • Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas. 						X						X
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA				RECURSOS					
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetivos implicados	Tiempo	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer						
			Profesor	Alumno									
A0.- Presentación de la Unidad Temática.	Todos	2.0 h	X		El o la profesora proyectará un vídeo o unas transparencias de unas situaciones de elementos en los que se aprecia la corrosión en los vehículos o en elementos de la carrocería.	Para situar al alumnado ante el problema que presenta la corrosión tanto en la estética del vehículo como en la seguridad del mismo.	Ordenador y cañón de Proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora.						
A1.- Exposición del tema de la corrosión y factores que favorecen su aparición.	1-2-4-5	7.0 h	X		La o el docente desarrollara el tema valiéndose de apuntes, transparencias o proyecciones. Hará hincapié en el tema de diseño de piezas, así como del tratamiento previo de las mismas.	Conocer las situaciones en las que aparece la corrosión y sus particularidades dependiendo de su construcción, tratamiento o material de que se trate.	Ordenador y cañón de Proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora						

					Dispondrá de elementos específicos de carrocería para enseñar su construcción, así como se estado cuando actúa la corrosión.		Elementos de carrocería.
A2.-E1.- Recopilación de información y elaboración de trabajo escrito relativo a los diferentes focos de corrosión que presentan los vehículos de que se dispone en el taller.	Todos	7.0 h		X	El alumnado, basándose en lo expuesto en la A1 identificará las diferentes situaciones de focos de oxido o puntos de corrosión. Utilizará la herramienta necesaria en caso de tener que desmontar algún elemento.	Analizar y reflexionar sobre las zonas más propensas a la aparición de la corrosión y la importancia del diseño de las piezas para poder tratarla. El trabajo será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.	Vehículos del taller.
A3.- Exposición relativa a los productos de protección anticorrosiva utilizados en la reparación de vehículos.	Todos	7.0 h	X		La profesora o el profesor expondrá los productos más habituales de protección anticorrosiva que se utilizan en el taller de reparación de automóviles Se utilizarán medios audiovisuales, proyecciones, apuntes, catálogos de productos...	Obtener una visión de los diferentes productos que existen en el mercado, así como la utilización más adecuada de cada producto en cada reparación.	Libro de texto. Apuntes. Ordenador y cañón de proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora.
A4.-E2.- Evaluación de los contenidos teóricos de la Unidad.	Todos	1.0 h		X	El alumnado realizará una prueba escrita de los contenidos teóricos de la Unidad de Trabajo.	Evaluar la parte teórica al alumnado sobre lo expuesto en la Unidad de Trabajo.	Aula.

UT 4: Protección anticorrosiva						Duración: 30 horas					
<p>RA 1: <i>Selecciona tratamientos anticorrosivos relacionando las capas de protección con las zonas que es preciso proteger.</i></p> <p>RA 2: <i>Aplica protecciones anticorrosivas analizando los procedimientos de preparación y aplicación de los productos.</i></p> <p>RA 6: <i>Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.</i></p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> Saber cuáles son las protecciones anticorrosivas utilizadas en reparación. Conocer las diferentes técnicas de decapado. Saber cómo se realizan las operaciones de electrocincado en superficies metálicas. Entender la misión de los diferentes tipos de imprimaciones y las especificaciones técnicas. Aplicar imprimaciones teniendo en cuenta la documentación técnica del fabricante de los productos. Conocer los productos necesarios para la aplicación de imprimaciones. 											
CONTENIDOS						BLOQUES					
						1	2	3	4	5	6
PRÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de las superficies a tratar (lijado, desengrasado...). Realización de procesos de enmascarado. Realización de mezclas y preparación de los productos. Aplicación de imprimaciones. Control de la calidad final en los procesos de aplicación de imprimaciones Limpieza y reciclado de los equipos y productos utilizados. Cumplimiento de las normas de seguridad laboral y medioambientales establecidas. Utilización de protección individual o EPIs. 						X				
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> Protección anticorrosiva en reparación. Técnicas de decapado: Decapado físico, químico y convertidor de óxido. Electroimprimación o electrocincado en reparación. Imprimaciones: vinílicas o fosfatantes, epoxi, para plásticos, de base acuosa, imprimación-aparejo e imprimación electrosoldable. Activadores. Disolventes y diluyentes. Limpiadores Compromiso con la utilización de los EPI. Respeto al entorno (personas y equipamiento). Cuidado en la conservación de herramientas, máquinas e instalaciones utilizadas. Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas. 						X				
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA				RECURSOS			
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetivos implicados	Tiempo	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer		CON QUÉ se va a hacer			
			Profesor	Alumno							
A0.- Presentación de la Unidad Temática.	Todos	2.0 h	X		El o la profesora proyectará un vídeo o unas transparencias de unas situaciones de elementos en los que se aprecia la corrosión en los vehículos o en elementos de la carrocería.	Para situar al alumnado ante el problema que presenta la corrosión tanto en la estética del vehículo como en la seguridad del mismo.		Ordenador y cañón de Proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora.			
A1.- Demostración del proceso de aplicación de productos anticorrosivos.	Todos	4.0 h	X		La docente o el docente realizará la preparación, ajuste y aplicación de diferentes productos de protección anticorrosiva sobre piezas o elementos de carrocería.	Para que el alumnado tenga una visión del proceso de preparación y aplicación de productos anticorrosivos. Conocer los elementos E.P.I. que se		Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria.			

					Explicará el ajuste y puesta en marcha de las herramientas y equipos necesarios.	deben utilizar y los procesos de tratamiento de residuos que se llevan a cabo.	Productos anticorrosivos. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A2.-E1.- Aplicación de productos anticorrosivos de 1K.	Todos	5.0 h	X	X	El alumnado aplicará sobre una superficie metálica una imprimación de un componente (1K). El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica. El o la docente evaluará la utilización correcta de equipos de aplicación	Adquirir una destreza en la preparación y aplicación de productos anticorrosivos de un componente. Observar y evaluar la utilización y limpieza correcta de equipos y herramientas, así como la utilización de medidas de seguridad.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos anticorrosivos de 1K. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A3.-E2.- Aplicación de productos anticorrosivos de 2K.	Todos	6.0 h	X	X	El alumnado aplicará sobre una superficie metálica una imprimación de dos componentes (2K). El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica. El o la docente evaluará la utilización correcta de equipos de aplicación y de protección individual o general.	Adquirir una destreza en la preparación y aplicación de productos anticorrosivos de dos componentes. Habitarse en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental. Observar y evaluar la utilización y limpieza correcta de equipos y herramientas, así como la	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos anticorrosivos de 2K. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A4.-E3.- Aplicación de productos anticorrosivos de poliuretano y epoxídica.	Todos	6.0 h	X	X	El alumnado aplicará sobre una superficie metálica una imprimación de poliuretano o una epoxídica. El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica. El o la docente evaluará la utilización correcta de equipos de aplicación y de protección individual o general.	Adquirir una destreza en la preparación y aplicación de productos anticorrosivos de poliuretano epoxi. Habitarse en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental. Observar y evaluar la utilización y limpieza correcta de equipos y herramientas, así como la utilización de medidas de seguridad.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos anticorrosivos de poliuretano o epoxi. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental.

							Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A5.-E4.- Aplicación de productos anticorrosivos sobre chapa de acero.	Todos	6.0 h		X	Las alumnas y los alumnos realizarán, de forma individual y sobre una pieza concreta, una preparación y aplicación de un producto anticorrosivo adecuado al material de que se compone la pieza.	Evaluar en la parte práctica (destreza y habilidad) al alumnado sobre lo expuesto en la A1-A2-A3-A4-A5.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos anticorrosivos. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A6.-E5.- Evaluación de los contenidos teóricos de la Unidad.	Todos	1.0 h		X	El alumnado realizará una prueba escrita de los contenidos teóricos de la Unidad de Trabajo.	Evaluar la parte teórica al alumnado sobre lo expuesto en la Unidad de Trabajo.	Aula.

UT 5: Igualación de superficies					Duración: 40 horas														
<p><i>RA 3: Prepara superficies para igualaciones dimensionales y de forma justificando la técnica seleccionada.</i></p> <p><i>RA 6: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.</i></p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las masillas de relleno utilizadas en la reparación de carrocerías. 2. Estudiar los equipos utilizados para el lijado de superficies. 3. Aplicar masillas teniendo en cuenta el tipo de superficie y efectuar el lijado de las zonas enmasilladas. 4. Conocer los abrasivos empleados en carrocería. 																			
CONTENIDOS										BLOQUES									
										1	2	3	4	5	6				
<p>PRÁCTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los diferentes tipos de pinturas de igualación • Determinación de la secuencia de operaciones. • Interpretación de la ficha técnica y ficha de seguridad. • Utilización de los equipos de protección individual. • Realización de ajustes de parámetros de equipos e instalaciones, necesarios en los procesos de igualación. • Preparación de las superficies a tratar (lijado, desengrasado...). • Realización de procesos de enmascarado. • Realización de mezclas y preparación de los productos. • Aplicación y lijado de masillas. • Limpieza y reciclado de los equipos y productos utilizados. • Cumplimiento de las normas de seguridad laboral y medioambientales establecidas. • Utilización de protección individual o EPIs. • Valorar materiales y tiempos empleados en los procesos de igualación de superficies, ajustándose a los especificados por el fabricante del vehículo. • Determinar los protocolos de actuación en caso de emergencia. • Clasificar los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva. 											X	X							
<p>TEÓRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masillas de relleno: Tipos de masillas, Preparación y aplicación de la masilla, Lijado de la masilla • Equipos para el lijado: Tacos de lijado, Garlopa, Cepillo de cerdas de alambre, Máquinas lijadoras. • Abrasivos: Abrasivo multicapa, Abrasivos tridimensionales, Guía de lijado. • Sistemas de lijado: Lijado al agua, Lijado en seco • Compromiso con la utilización de los EPI. • Respeto al entorno (personas y equipamiento). • Colaboración e integración en el trabajo de grupo. • Cuidado en la conservación de herramientas, máquinas e instalaciones utilizadas. • Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas. 												X	X						
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA						RECURSOS									
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetivos implicados	Tiempo	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer												
			Profesor	Alumno															
A0.- Presentación de la Unidad Temático.	Todos	1 h	X		El o la profesora proyectará un vídeo o unas transparencias de un proceso de preparación de productos de igualación y su posterior aplicación sobre diferentes tipos de superficies de la carrocería.	Para situar al alumnado ante la diversidad de superficies con los que se van a encontrar en los procesos de reparación de carrocerías de vehículos.	Ordenador y cañón de Proyección vídeo o presentaciones del												

							profesor o la profesora.
A1.- Exposición relativa a productos de igualación y masillas de relleno en la reparación de carrocerías.	1	3 h	X		La o el docente desarrollará el tema valiéndose de apuntes, libro de texto transparencias, etc. Expondrá los diferentes tipos de productos de relleno que se utilizan en los procesos de reparación. Hará hincapié en la importancia del tipo de superficie a reparar para escoger el producto más adecuado en cada proceso. Dispondrá de productos de diferente composición para poder mostrar al alumnado.	Conocer y analizar los diferentes productos de relleno en cuanto a su composición, utilización y aplicación, existentes en el mercado.	Ordenador y cañón de Proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora Productos de relleno. Fichas técnicas. Hojas de seguridad de los productos.
A2.- Demostración del proceso de elaboración y aplicación de masillas de relleno para aceros.	2-3-4	1 h	X		La docente o el docente realizará la preparación, ajuste y aplicación de masilla de relleno sobre una superficie metálica (acero). Utilizará los útiles y medios necesarios tanto de aplicación como de protección.	Para que el alumnado tenga una visión del proceso de preparación y aplicación de productos de relleno. Conocer los medios de seguridad y protección personal necesarios para desarrollar este proceso.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos de relleno o igualación. Fichas de seguridad. Elementos de protección y automóvil personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A3.- Prácticas autónomas de preparación y aplicación de productos de relleno (masillas).	2-3-4	4 h	X	X	Las alumnas y los alumnos realizarán prácticas de elaboración, manipulación y aplicación de masillas. En un principio, manipularán la masilla sin catalizar. Seguidamente, catalizarán la masilla y realizarán diferentes aplicaciones sobre superficies de chapa de acero o sobre superficies lijadas y desengrasadas. El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica.	Adquirir destreza a la hora de manipular la masilla de relleno con las espátulas de aplicación. Conocer cómo se maneja la masilla para poder aplicarle el catalizador y preparar una mezcla homogénea. Realizar aplicaciones de masilla, observar el acabado del proceso y la duración de la masilla en un estado manejable una vez realizada la aportación de catalizador.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos de relleno o igualación. Fichas de seguridad. Elementos de protección y automóvil personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A4.-E1.- Prácticas autónomas consistentes en la igualación de superficies planas metálicas.	2-3-4	5 h	X	X	Las alumnas y los alumnos realizarán prácticas de igualación de superficies planas metálicas. Cada alumno o alumna dispondrá de una pieza metálica, en la cual el docente realizará unos desperfectos. El alumnado aplicará masilla de relleno en los desperfectos, hasta lograr un acabado de calidad, para lo que utilizará las técnicas de lijado abordadas en la UD4. Utilizará elementos de seguridad y protección correspondientes.	Obtener destreza y habilidad en los procesos de igualación de superficies planas. Adquirir una visión de los diferentes productos que existen en el mercado, así como la elección más adecuada del producto en cada reparación. El proceso de igualación de superficies metálicas será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos de relleno. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental.

							Elementos sueltos de automóvil. Piezas metálicas.
A5.-E2.- Prácticas autónomas consistentes en la igualación de superficies curvas metálicas.	Todos	6 h	X	X	Las alumnas y los alumnos realizarán prácticas de igualación de superficies curvas metálicas. Cada alumno o alumna dispondrá de una pieza metálica, en la cual el docente realizará unos desperfectos. El alumnado aplicará masilla de relleno en los desperfectos, hasta lograr un acabado de calidad, para lo que utilizará las técnicas de lijado abordadas en la UD4. Utilizará elementos de seguridad y protección correspondientes. El profesor o la profesora intervendrá, cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica. Finalmente, se valorará la reparación efectuada sobre la pieza metálica.	Obtener destreza y habilidad en los procesos de igualación de superficies curvas. Adquirir una visión de los diferentes productos que existen en el mercado, así como la elección más adecuada del producto en cada reparación. El proceso de igualación de superficies metálicas será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos de relleno. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Elementos sueltos de automóvil. Piezas metálicas.
A6.-E3.- Prácticas autónomas consistentes en la igualación de superficies metálicas con aristas o perfiles.	Todos	5 h	X	X	Los alumnos y las alumnas realizarán prácticas de igualación de superficies metálicas con aristas, nervios o perfiles. Cada alumno o alumna dispondrá de una pieza metálica, en la cual el docente realizará unos desperfectos. El alumnado aplicará masilla de relleno en los desperfectos, hasta lograr un acabado de calidad, para lo que utilizará las técnicas de lijado abordadas en la UD4. Utilizará elementos de seguridad y protección correspondientes. El profesor o la profesora intervendrá, cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica. Finalmente, se valorará la reparación efectuada sobre la pieza metálica.	Obtener destreza y habilidad en los procesos de igualación de superficies con aristas, perfiles, o cantos. Adquirir una visión de los diferentes productos que existen en el mercado, así como la elección más adecuada del producto en cada reparación. El proceso de igualación de superficies metálicas será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos de relleno. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Elementos sueltos de automóvil. Piezas metálicas.
A7.- Demostración relativa al proceso de elaboración y aplicación de masillas de relleno para materiales sintéticos.	2-3-4	1 h	X		La docente o el docente realizará la preparación, ajuste y aplicación de masilla de relleno sobre una superficie sintética (plásticos). Utilizará los útiles y medios necesarios tanto de aplicación como de protección.	Para que el alumnado tenga una visión del proceso de preparación y aplicación de productos de relleno sobre superficies sintéticas. Conocer los medios de seguridad y protección personal necesarios para desarrollar este proceso.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos de relleno específicos para materiales sintéticos. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Elementos sueltos de automóvil (sintéticos). Piezas sintéticas.
A8.-E4.- Prácticas autónomas de igualación de	Todos	4 h	X	X	Las alumnas y los alumnos realizarán prácticas de igualación de superficies sintéticas rígidas.	Obtener destreza y habilidad en los procesos de igualación de superficies sintéticas rígidas.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria.

superficies sintéticas termoplásticas rígidas.					<p>Cada alumno o alumna dispondrá de una pieza sintética rígida en la cual el docente realizará unos desperfectos. El alumnado aplicará masilla de relleno en los desperfectos, hasta lograr un acabado de calidad, para lo que utilizará las técnicas de lijado abordadas en la UD4. Utilizará los elementos de seguridad y protección correspondientes.</p> <p>El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica.</p> <p>Finalmente, se valorará la reparación efectuada sobre la pieza sintética.</p>	<p>Adquirir una visión de los diferentes productos que existen en el mercado, así como la elección más adecuada del producto en cada reparación.</p> <p>El proceso de igualación de superficies sintéticas rígidas será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.</p> <p>Habituar al alumnado en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental.</p>	<p>Productos de relleno específicos para materiales sintéticos rígidos.</p> <p>Fichas de seguridad.</p> <p>Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental.</p> <p>Elementos sueltos de automóvil (sintéticos).</p> <p>Piezas sintéticas.</p>
A9.-E5.- Prácticas autónomas de igualación de superficies sintéticas termoplásticas flexibles.	Todos	4 h	X	X	<p>Las alumnas y los alumnos realizarán prácticas de igualación de superficies sintéticas flexibles. Cada alumno o alumna dispondrá de una pieza sintética flexible en la cual el docente realizará unos desperfectos. El alumnado aplicará masilla de relleno en los desperfectos, hasta lograr un acabado de calidad, para lo que utilizará las técnicas de lijado abordadas en la UD4. Utilizará los elementos de seguridad y protección correspondientes. El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica.</p> <p>Finalmente, se valorará la reparación efectuada sobre la pieza sintética flexible.</p>	<p>Obtener destreza y habilidad en los procesos de igualación de superficies flexibles.</p> <p>Adquirir una visión de los diferentes productos que existen en el mercado, así como la elección más adecuada del producto en cada reparación.</p> <p>El proceso de igualación de superficies sintéticas flexibles será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.</p> <p>Habituar al alumnado en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental.</p>	<p>Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria.</p> <p>Productos de relleno específicos para materiales sintéticos.</p> <p>Fichas de seguridad.</p> <p>Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental.</p> <p>Elementos sueltos de automóvil (sintéticos).</p> <p>Piezas sintéticas.</p>
A10.-E6.- Prácticas autónomas de igualación de superficies sintéticas termoestables.	Todos	4 h	X	X	<p>Los alumnos y las alumnas realizarán prácticas de igualación de superficies sintéticas termoestables. Cada alumno o alumna dispondrá de una pieza sintética termoestable en la cual el docente realizará unos desperfectos. El alumnado aplicará masilla de relleno en los desperfectos, hasta lograr un acabado de calidad, para lo que utilizará las técnicas de lijado abordadas en la UD4. Utilizará los elementos de seguridad y protección correspondientes.</p> <p>El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica.</p> <p>Finalmente, se valorará la reparación efectuada sobre la pieza sintética.</p>	<p>Obtener destreza y habilidad en los procesos de igualación de superficies sintéticas termoestables.</p> <p>Adquirir una visión de los diferentes productos que existen en el mercado, así como la elección más adecuada del producto en cada reparación.</p> <p>El proceso de igualación de superficies sintéticas termoestables será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.</p> <p>Habituar al alumnado en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental.</p>	<p>Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria.</p> <p>Productos de relleno específicos para materiales sintéticos.</p> <p>Fichas de seguridad.</p> <p>Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental.</p> <p>Elementos sueltos de automóvil (sintéticos).</p> <p>Piezas sintéticas termoestables.</p>
A11.-E7.- Evaluación de los contenidos teóricos de la Unidad.	Todos	2.0 h		X	<p>El alumnado realizará una prueba escrita de los contenidos teóricos de la Unidad de Trabajo.</p>	<p>Evaluar la parte teórica al alumnado sobre lo expuesto en la Unidad de Trabajo.</p>	<p>Aula.</p>

UT 6: Aplicación de aparejos y enmascarado							Duración: 40 horas						
<p><i>RA 4: Aplica aparejos relacionándolos con las características de la superficie que se ha de tratar</i></p> <p><i>RA 6: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.</i></p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los aparejos, los catalizadores y los diluyentes utilizados en la reparación de carrocerías. 2. Seleccionar los aparejos según su clasificación y las características de la superficie que aparejar. 3. Realizar mezclas respetando las fichas técnicas del fabricante. 4. Emplear técnicas de aplicación de aparejo con pistola. 5. Preparar las superficies mediante lijado y limpieza. 6. Conocer la técnica del enmascarado y los productos más utilizados. 													
CONTENIDOS										BLOQUES			
							1	2	3	4	5	6	
PRÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los diferentes tipos de pinturas de fondo • Determinación de la secuencia de operaciones. • Interpretación de la ficha técnica y ficha de seguridad. • Utilización de los equipos de protección individual. • Realización de ajustes de parámetros de equipos e instalaciones, necesarios en los procesos de aparejado. • Preparación de las superficies a tratar (lijado, desengrasado...). • Realización de procesos de enmascarado. • Realización de mezclas y preparación de los productos. • Aplicación y lijado de aparejos. • Limpieza y reciclado de los equipos y productos utilizados. • Cumplimiento de las normas de seguridad laboral y medioambientales establecidas 									X			
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Los aparejos: Tipos de aparejo, activadores o catalizadores para aparejos, diluyentes para aparejos, aditivos, limpiador de superficies. • Aplicación de aparejos: preparación del aparejo, aplicación del aparejo, lijado del aparejo. • El enmascarado: Productos y útiles de enmascarar., recomendaciones para un correcto enmascarado. • Colaboración e integración en el trabajo de grupo. • Residuos: Clasificación para su adecuada gestión. • Compromiso con la utilización de los EPI. 									X	X	X	
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA				RECURSOS					
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetivos implicados	Tiempo	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer						
			Profesor	Alumno									
A0.- Presentación de la Unidad Temática.	Todos	2.0 h	X		El o la profesora proyectará un vídeo o unas transparencias de un proceso de preparación de aparejos y su posterior aplicación sobre diferentes tipos de superficies de la carrocería.	Para situar al alumnado ante la diversidad de superficies con los que se van a encontrar en los procesos de aplicación de aparejos en la reparación de carrocerías de vehículos.	Ordenador y cañón de proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora.						
A1.- Exposición relativa a aparejos utilizados en la reparación de carrocerías.	1-2	5.0 h	X		La o el docente desarrollará el tema valiéndose de apuntes, libro de texto, transparencias, etc. Expondrá los diferentes tipos de aparejos que se utilizan en los procesos de reparación, dependiendo del tipo de superficie, así como del tipo de acabado requerido.	Conocer y analizar los diferentes aparejos en cuanto a su composición, preparación, utilización y aplicación existentes en el mercado.	Ordenador y cañón de proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora. Aparejos de diferente						

					Dispondrá de aparejos de diferente composición para poder mostrárselos al alumnado.		composición. Fichas técnicas. Hojas de seguridad de los productos.
A2.- Demostración del proceso de elaboración y aplicación de aparejos de relleno para elementos metálicos.	Todos	4.0 h	X		La docente o el docente realizará la preparación, ajuste y aplicación de aparejo de relleno sobre una superficie metálica (acero). Utilizará los útiles y medios necesarios tanto de aplicación como de protección.	Para que el alumnado tenga una visión del proceso de preparación, elección de herramientas, útiles y aplicación del producto. Conocer los medios de seguridad y protección personal necesarios para desarrollar este proceso.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Aparejo de relleno. Fichas de seguridad. Elementos de protección y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A3.-E1.- Práctica autónoma de reparación y aplicación de aparejo de relleno.	Todos	8.0 h		X	Las alumnas y los alumnos realizarán prácticas de elaboración y aplicación de aparejos de alto espesor. En un principio, aplicarán el aparejo sobre piezas usadas (piezas para desguace, paneles de baldas, etc.) Seguidamente, aparejarán las piezas lijadas y desengrasadas utilizadas en la UD5 hasta lograr un acabado de calidad. Finalmente, se valorará el aparejado efectuado sobre la pieza metálica. El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica.	Adquirir destreza a la hora de elaborar y aplicar aparejo de relleno con las pistolas y útiles adecuados. Conocer cómo se regula y utiliza la pistola de aplicación de aparejos. Aplicar las técnicas de enmascarado necesarias en estos procesos. Evaluar la pieza aparejada para nota de la UD6. Utilizar los medios de seguridad y protección personal necesarios para desarrollar este proceso.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Aparejos de relleno. Fichas técnicas y de seguridad. Elementos de protección personal y medioambiental. Elementos y útiles de enmascarado. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A4.- Demostración del proceso de elaboración y aplicación de aparejos de relleno para elementos sintéticos.	Todos	4.0 h	X		La docente o el docente realizará la preparación, ajuste y aplicación de aparejo de relleno sobre una superficie sintética (plástico). Utilizará los útiles y medios necesarios tanto de aplicación como de protección.	Para que el alumnado tenga una visión del proceso de preparación (imprimaciones adherentes, elastificantes, etc.), utilización de herramientas adecuadas y aplicación del producto. Conocer los medios de seguridad y protección personal necesarios para desarrollar este proceso.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Aparejos de relleno. Aditivos para piezas de plástico. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Piezas sintéticas.
A5.-E2.- Práctica autónoma de preparación y aplicación de aparejo de relleno sobre pieza sintética.	Todos	7.0 h		X	Las alumnas y los alumnos realizarán prácticas de elaboración y aplicación de aparejos de alto espesor sobre piezas plásticas de diferente elasticidad. En un principio, aplicarán el aparejo sobre piezas usadas (paragolpes utilizados, molduras, spoilers, etc.).	Adquirir destreza a la hora de elaborar y aplicar aparejo de relleno con las pistolas y útiles adecuados sobre piezas sintéticas. Conocer cómo se regula y utiliza la pistola de aplicación de aparejos. Aplicar las técnicas de enmascarado necesarias en estos procesos.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Aparejos de relleno. Aditivos para piezas de plástico.

					Seguidamente, aparejarán las piezas lijadas y desengrasadas utilizadas en la UD5 hasta lograr un acabado de calidad. Finalmente, se valorará el aparejado efectuado sobre la pieza sintética. El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica.	Evaluar la pieza aparejada para nota de la UD6. Utilizar los medios de seguridad y protección personal necesarios para desarrollar este proceso.	Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Piezas sintéticas. Elementos y útiles de enmascarado.
A6.- Demostración del proceso de elaboración y aplicación de aparejos H/H y entonables.	Todos	3.0 h	X		La docente o el docente realizará la preparación, ajuste y aplicación de aparejo H/H y con la tonalidad establecida según color de acabado sobre una superficie metálica. Utilizará los útiles y medios necesarios tanto de aplicación como de protección.	Para que el alumnado tenga una visión del proceso de elaboración del aparejo H/H con la tonalidad adecuada según ficha técnica del fabricante de pinturas o según color de acabado, elección de herramientas, útiles y aplicación del producto. Conocer los medios de seguridad y protección personal necesarios para desarrollar este proceso.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Aparejos H/H. Aditivos para aparejos. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Piezas metálicas.
A7.-E3.- Práctica autónoma de preparación y aplicación de aparejo H/H entonable sobre pieza metálica.	Todos	5.0 h		X	Las alumnas y los alumnos realizarán prácticas de elaboración y aplicación de aparejos H/H entonables. La aplicación se efectuará sobre la pieza metálica aparejada anteriormente. Para ello, la lijará y desengrasará siguiendo el proceso adecuado para lograr un acabado de calidad. Finalmente, se valorará el aparejado H/H efectuado sobre la pieza metálica.	Adquirir destreza a la hora de elaborar y aplicar aparejo H/H entonable con las pistolas y útiles adecuados sobre piezas metálicas. Aplicar las técnicas de enmascarado necesarias en estos procesos. Utilizar los medios de seguridad y protección personal necesarios para desarrollar este proceso. Evaluar la pieza aparejada para nota de la UD6.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Aparejos H/H. Aditivos para aparejos. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Piezas metálicas. Elementos y útiles de enmascarado.
A8.-E4.- Evaluación de los contenidos teóricos de la Unidad.	Todos	2.0 h		X	El alumnado realizará una prueba escrita de los contenidos teóricos de la Unidad de Trabajo.	Evaluar la parte teórica al alumnado sobre lo expuesto en la Unidad de Trabajo.	Aula.

UT 7: Aplicación de revestimientos y selladores							Duración: 20 horas												
<p><i>RA 2 Aplica revestimientos antisonoros, de relleno y sellado, relacionando las características del producto con su situación en el vehículo.</i></p> <p><i>RA 6: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.</i></p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer la misión de los revestimientos de bajos o antigrailladores. 2. Saber aplicar el revestimiento de bajos o antigrailladores. 3. Conocer cómo se protegen los cuerpos huecos. 4. Estudiar cómo se realizan la estanqueidad y el sellado de la carrocería. 5. Conocer los materiales utilizados en carrocería frente a los ruidos. 6. Seleccionar los medios y ajustar los parámetros de funcionamiento adecuados para la aplicación de los productos. 																			
CONTENIDOS										BLOQUES									
										1	2	3	4	5	6				
PRÁCTICOS		<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los diferentes tipos de pinturas protección. • Determinación de la secuencia de operaciones. • Interpretación de la ficha técnica y ficha de seguridad. • Utilización de los equipos de protección individual. • Realización de ajustes de parámetros de equipos e instalaciones, necesarios en los procesos de aplicación de revestimientos y selladores. • Preparación de las superficies a tratar (lijado, desengrasado...). • Realización de procesos de enmascarado. • Realización de mezclas y preparación de los productos. • Aplicación de productos de sellado e insonorizantes. • Control de la calidad final en los procesos de aplicación de pinturas de fondo. • Limpieza y reciclado de los equipos y productos utilizados. • Cumplimiento de las normas de seguridad laboral y medioambientales establecidas. • Utilización de protección individual o EPIs. 													X				X
TEÓRICOS		<ul style="list-style-type: none"> • Revestimientos de bajos o antigrailladores: Protectores de bajos, protectores antigrailla, pistola para aplicar revestimientos de bajos, aplicación de revestimientos de bajos o antigrailladores. • Protección de los cuerpos huecos: Pistolas para la aplicación de cera de cavidades. • Estanqueidad y sellado: Pistolas para selladores: • Protección frente a los ruidos. • Compromiso con la utilización de los EPI. • Respeto al entorno (personas y equipamiento). • Cuidado en la conservación de herramientas, máquinas e instalaciones utilizadas. • Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas. 													X				X
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA						RECURSOS									
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetivos implicados	Tiempo	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer			CON QUÉ se va a hacer										
			Profesor	Alumno															
A0.- Presentación de la Unidad Temática.	Todos	0.5 h	X		El o la profesora proyectará un vídeo o unas transparencias de unas situaciones de elementos en los que se aprecia la corrosión en los vehículos o en elementos de la carrocería.	Para situar al alumnado ante el problema que presenta la corrosión tanto en la estética del vehículo como en la seguridad del mismo.			Ordenador y cañón de Proyección vídeo o presentaciones del profesor o la profesora.										

A1.- Exposición del tema de la corrosión y factores que favorecen su aparición.	1-2-3-4-5-6-8	3 h	X		La o el docente desarrollara el tema valiéndose de apuntes, transparencias o proyecciones. Hará hincapié en el tema de diseño de piezas, así como del tratamiento previo de las mismas. Dispondrá de elementos específicos de carrocería para enseñar su construcción, así como se estado cuando actúa la corrosión.	Conocer las situaciones en las que aparece la corrosión y sus particularidades dependiendo de su construcción, tratamiento o material de que se trate.	Ordenador y cañón de Proyección video o presentaciones del profesor o la profesora Elementos de carrocería.
A2.-E1.- Recopilación de información y elaboración de trabajo escrito relativo a las piezas susceptibles de ser selladas y protegidas en los vehículos de que se dispone en el taller.	1-2-3-4-5-6-8	3 h		X	El alumnado, basándose en lo expuesto en la A1 identificará las diferentes piezas en las que será necesario aplicar revestimientos. Utilizará la herramienta necesaria en caso de tener que desmontar algún elemento.	Analizar y reflexionar sobre las zonas más propensas a la aparición de la corrosión y la importancia de aplicar la protección correcta. El trabajo será evaluado y se tendrá en cuenta para la evaluación del módulo.	Vehículos del taller.
A3.- Exposición del tema de la composición de las pinturas.	1-2-3-4-5-7-9-10-13-14	2.5 h	X		El o la profesora proyectará un vídeo o unas transparencias de la composición de revestimientos y selladoras, haciendo hincapié en los componentes que constituyen las mismas. Resaltar la clasificación de las pinturas por su constitución, forma de secado, aplicación.	Conocer los diferentes tipos de revestimientos y selladores, y comprender la necesidad de saber clasificarlas para su posterior utilización.	Libro de texto. Apuntes. Ordenador y cañón de proyección video o presentaciones del profesor o la profesora .
A4.-E2.- Aplicación de revestimientos de bajos.	Todos	3 h	X	X	El alumnado aplicará sobre una superficie metálica una imprimación de un componente (1K). Para ello pondrá en práctica lo expuesto en la A1-A3-A4-A5. El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica. El o la docente evaluará la utilización correcta de equipos de aplicación	Adquirir una destreza en la preparación y aplicación de productos anticorrosivos de un componente. Observar y evaluar la utilización y limpieza correcta de equipos y herramientas, así como la utilización de medidas de seguridad.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos anticorrosivos de 1K. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A5.-E3.- Aplicación de productos anticorrosivos de 2K.	Todos	4 h	X	X	El alumnado aplicará sobre una superficie metálica una imprimación de dos componentes (2K). Para ello pondrá en práctica lo expuesto en la A1-A3-A4-A5. El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica. El o la docente evaluará la utilización correcta de equipos de aplicación y de protección individual o general.	Adquirir una destreza en la preparación y aplicación de productos anticorrosivos de dos componentes. Habitarse en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental. Observar y evaluar la utilización y limpieza correcta de equipos y herramientas, así como la	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos anticorrosivos de 2K. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental.

							Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A6.-E4.- Aplicación de productos anticorrosivos de poliuretano y epoxidica.	Todos	3 h	X	X	El alumnado aplicará sobre una superficie metálica una imprimación de poliuretano o una epoxidica. Para ello pondrá en práctica lo expuesto en la A1-A3-A4-A5 El profesor o la profesora intervendrá cuando observe que el alumnado necesita apoyo durante la práctica. El o la docente evaluará la utilización correcta de equipos de aplicación y de protección individual o general.	Adquirir una destreza en la preparación y aplicación de productos anticorrosivos de poliuretano epoxi. Habitarse en la utilización de medidas de seguridad personal y medioambiental. Observar y evaluar la utilización y limpieza correcta de equipos y herramientas, así como la utilización de medidas de seguridad.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos anticorrosivos de poliuretano o epoxi. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A7.-E5.- Aplicación de productos anticorrosivos sobre chapa de acero.	Todos	3 h		X	Las alumnas y los alumnos realizarán, de forma individual y sobre una pieza concreta, una preparación y aplicación de un producto anticorrosivo adecuado al material de que se compone la pieza.	Evaluar en la parte práctica (destreza y habilidad) al alumnado sobre lo expuesto en la A1-A2-A3-A4-A5.	Taller de carrocería y pintura con sus útiles y maquinaria. Productos anticorrosivos. Fichas de seguridad. Elementos de protección y seguridad personal y medioambiental. Carrocerías o elementos sueltos de automóvil.
A8.-E6.- Evaluación de los contenidos teóricos de la Unidad.	Todos	1.5 h		X	El alumnado realizará una prueba escrita de los contenidos teóricos de la Unidad de Trabajo.	Evaluar la parte teórica al alumnado sobre lo expuesto en la Unidad de Trabajo.	Aula.

SECUENCIACIÓN, TEMPORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

La duración total del Módulo es de 190 horas que se impartirán a razón de nueve horas semanales repartidas según las exigencias del horario.

El módulo se divide en 6 unidades de trabajo que, bien organizadas, aseguran una secuenciación lógica de los contenidos, favoreciendo y potenciando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se dedicará el 30% del tiempo del módulo, aproximadamente, a la realización de tareas propias del aula: Explicación del profesor, exposición de medios audiovisuales sobre el tema tratado, análisis de documentación técnica y toma de datos, búsqueda de información técnica haciendo uso de las T.I.C, realización de cálculos de parámetros, debates sobre artículos de revistas especializadas, realización de ejercicios teórico-prácticos...etc. El 70% restante se dedicará a tareas propias del taller: distintos procesos de aplicación de anticorrosivos, pinturas de fondo, productos de sellado, antisonoros, etc.

El curso académico se dividirá en dos evaluaciones:

1ª EVALUACIÓN

Unidades de Trabajo 0, 1, 2, 3 y 4

2ª EVALUACIÓN

Unidades de Trabajo 5, 6 y 7

El tiempo dedicado y el valor dado a cada Unidad de Trabajo es el siguiente:

UNIDAD DE TRABAJO	TIEMPO	PONDERACIÓN
UT 0: Presentación del módulo.	5 horas	
UT 1: Prevención de riesgos en el área de pintura.	10 horas	5 %
UT 2: Instalaciones y equipos.	20 horas	10 %
UT 3: Corrosión en los vehículos.	25 horas	15 %
UT 4: Protección anticorrosiva.	30 horas	20 %
UT 5: Igualación de superficies.	40 horas	20 %
UT 6: Aplicación de aparejos y enmascarado.	40 horas	20 %
UT 7: Aplicación de revestimientos y selladores.	20 horas	10 %
TOTAL	190 horas	100 %

5.1 CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES

Son los que se encuentran legislados en el *ANEXO I del DECRETO 205/2009, de 28 de agosto, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Carrocería en la Comunidad Autónoma de Extremadura*:

BLOQUE 1: Selección de tratamientos anticorrosivos:

- El fenómeno de la corrosión. La corrosión en los materiales metálicos.
- Factores de ataque de la corrosión al vehículo: zonas primarias, ataque a largueros, corrosión interna y externa. Causas. Otros tipos de corrosión.
- Estanqueidad. Tipos de revestimientos y selladores. Zonas de aplicación.
- La protección anticorrosiva (activa, pasiva). Procedimientos. Medidas de protección.
- Ensayos de corrosión: de corta duración, de larga duración. Otros tipos de ensayos.
- Características de los recubrimientos de cinc. Aplicaciones.
- Procesos de protección anticorrosiva y de igualación aplicados en fabricación. Tratamientos anticorrosivos. Control de calidad.
- Productos de protección e igualación de superficies empleados en reparación. Zonas y fases de aplicación. Almacenamiento y etiquetado.

BLOQUE 2: Técnicas de protección anticorrosiva:

- Protecciones anticorrosivas en reparación. Documentación técnica. Procesos, productos y equipos. Identificación de elementos afectados.
- Técnicas de decapado. Productos y herramientas.
- Electrocincado:
 - Equipos de electrocincado.
 - Preparación de las disoluciones de cinc.
 - Técnicas de electrocincado.
- Imprimaciones:
 - Imprimaciones fosfatantes.
 - Imprimaciones EPOXI.
 - Imprimaciones para plásticos.
 - Procesos de preparación y aplicación.
- Activadores y catalizadores. Tipos y características. Procesos y fases de utilización.
- Pictogramas.
- Especificaciones técnicas, preparación, mezcla, viscosidad, aplicación, secado, trabajos complementarios, almacenamiento y varios. Normas de utilización de productos.

BLOQUE 3: Preparación e igualación de superficies:

- Equipamiento para la limpieza, técnicas empleadas. Proceso completo de soplado, limpieza y desengrasado de superficies. Productos.
- Masillas de relleno de aplicación a espátula y a pistola: tipos, características y aplicación. Procesos de aplicación. Precauciones.
- Instalaciones y servicios en la zona de preparación. Características y necesidades.
- Lijado: Técnicas, equipos, productos y herramientas.
- Proceso de lijado. Factores que afectan al acabado y al rendimiento. Coste del lijado en una reparación.
- Abrasivos. Tipos, características y aplicaciones. Normas de utilización.
- Equipos de lijado. Características y aplicaciones.
- Máquinas lijadoras. Tipos y aplicaciones.

- Equipos de aspiración de polvo.
- Guías de lijado.
- Equipos y herramientas para el proceso de igualación de superficies. Mantenimiento y conservación.
- Control de calidad. Estándares.

BLOQUE 4: Aplicación de aparejos:

- Proceso de aparejado. Operaciones previas. Productos, equipos y herramientas. Características y aplicación.
- Aditivos, catalizadores, diluyentes y disolventes. Tipos, características y aplicación.
- Realización de mezclas. Procesos. Materiales y útiles. Documentación técnica.
- Aparejos prepintados.
- Aparejos de alto espesor.
- Aparejo húmedo sobre húmedo.
- Otros tipos de aparejo.
- Técnica de aplicación del aparejo a pistola. Factores. Ajuste de parámetros. Control de calidad.
- Cabinas de aplicación. Mantenimiento y conservación.
- Pistolas aerográficas. Características, utilización, mantenimiento y conservación.
- Equipos y técnicas para el secado del producto. Características y aplicación.

BLOQUE 5: Aplicación de revestimientos y selladores:

- Interpretación de documentación técnica. Técnicas de aplicación. Especificaciones de calidad.
- Equipos y herramientas para la aplicación de revestimientos y selladores. Aplicaciones.
- Protección para bajos:
 - Revestimientos, técnicas de pulverizado.
 - Revestimientos antigraña.
- Protección de cavidades.
- Protección frente a los ruidos: espumas poliuretánicas, planchas antisonoras, entre otros.
- Productos de estanqueidad. Características y aplicaciones.

BLOQUE 6: Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes al taller de pintura.
- Medios de prevención. Actuaciones de seguridad.
- Prevención y protección colectiva. Medidas.
- Equipos de protección individual o EPIs.
- Señalización en el taller. Tipos de señalizaciones. Etiquetado de productos peligrosos.
- Seguridad en el taller.
- Fichas de seguridad.
- Gestión ambiental. Normativa medioambiental.
- Almacenamiento y retirada de residuos. Tratamiento interno de residuos. Etiquetado y envasado.

6. UNIDADES DE COMPETENCIA

RESULTADOS DE APRENCIAJE COMPETENCIAS	1.- Selecciona tratamientos anticorrosivos relacionando las capas de protección con las zonas que es preciso proteger.	2.- Aplica protecciones anticorrosivas analizando los procedimientos de preparación y aplicación de los productos.	3.- Prepara superficies para igualaciones dimensionales y de forma justificando la técnica seleccionada.	4.- Aplica aparejos relacionándolos con las características de la superficie que se ha de tratar.	5- Aplica revestimientos antisonoros, de relleno y sellado, relacionando las características del producto con su situación en el vehículo.	6.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.
a) Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.	X	X	X	X	X	
f) Preparar, proteger y embellecer superficies del vehículo aplicando procedimientos definidos.		X	X	X	X	X
h) Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos por el fabricante.		X	X	X	X	
i) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos, de acuerdo con la ficha de mantenimiento y la periodicidad establecida.		X	X	X	X	X
j) Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.						X

7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE/CRITERIOS DE EVALUACIÓN

UNIDADES DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UT 0: Presentación del módulo.		
UT 1: Prevención de riesgos en el área de pintura.	6.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de pintura. b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones del área de pintura. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en los procesos de pintura. d) Se han valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos. e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas
UT 2: Instalaciones y equipos.	6.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de pintura. b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones del área de pintura. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en los procesos de pintura. d) Se han valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos. f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas
	2.- Aplica protecciones anticorrosivas analizando los procedimientos de preparación y aplicación de los productos.	e) Se han seleccionado y preparado los equipos necesarios realizando el ajuste de parámetros estipulado.
	3.- Prepara superficies para igualaciones dimensionales y de forma justificando la técnica seleccionada.	f) Se han utilizado los equipos, zonas y herramientas adecuadas.
	4.- Aplica aparejos relacionándolos con las características de la superficie que se ha de tratar.	c) Se han seleccionado los equipos necesarios y se han ajustado los parámetros de funcionamiento.
	5- Aplica revestimientos antisonoros, de relleno y sellado, relacionando las características del producto con su situación en el vehículo	f) Se han utilizado los equipos, zonas y herramientas adecuadas.
UT 3: Corrosión en los vehículos.	1.- Selecciona tratamientos anticorrosivos relacionando las capas de protección con las zonas que es preciso proteger.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito los fenómenos de corrosión en materiales metálicos. b) Se han descrito los factores de ataque por corrosión. c) Se han realizado diagramas de procedimientos de protección activa y pasiva. d) Se han explicado los distintos ensayos de corrosión. e) Se han descrito los diferentes tratamientos anticorrosivos utilizados en la fabricación de vehículos. f) Se han clasificado las zonas más comunes de ataque por corrosión del vehículo. g) Se han descrito las protecciones anticorrosivas empleadas durante las reparaciones de vehículos. h) Se han seleccionado productos anticorrosivos en función de la zona que es necesario proteger.
UNIDADES DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p>UT 4: Protección anticorrosiva.</p>	<p>2.- Aplica protecciones anticorrosivas analizando los procedimientos de preparación y aplicación de los productos.</p>	<p>a) Se han identificado las zonas y elementos afectados y que necesiten tratamiento. b) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado la simbología y especificaciones con los tratamientos a aplicar. c) Se ha seleccionado la técnica que es preciso aplicar según la superficie o elemento que se quiere proteger. d) Se han realizado decapados y preparado las superficies. e) Se han seleccionado y preparado los equipos necesarios realizando el ajuste de parámetros estipulado. f) Se han efectuado operaciones de electrocincado en superficies metálicas. g) Se han preparado imprimaciones utilizando reglas de proporcionalidad y viscosidad. h) Se han aplicado imprimaciones fosfatantes teniendo en cuenta la documentación técnica del fabricante de los productos. i) Se han aplicado imprimaciones según especificaciones técnicas. j) Se han respetado las normas de utilización de los productos.</p>
<p>UT 5: Igualación de superficies.</p>	<p>3.- Prepara superficies para igualaciones dimensionales y de forma justificando la técnica seleccionada.</p>	<p>a) Se han limpiado y desengrasado las superficies que es preciso tratar. b) Se han preparado las zonas de aplicación eliminando bordes y escalón en la pintura vieja. c) Se ha realizado la preparación de productos siguiendo las reglas de proporción de mezclas. d) Se han aplicado los productos observando espesores de capas y tiempo de secado de las mismas. e) Se han aplicado masillas teniendo en cuenta el tipo de superficie. f) Se han utilizado los equipos, zonas y herramientas adecuadas. g) Se han lijado las zonas enmasilladas teniendo en cuenta el tipo de superficie y el abrasivo a emplear. h) Se han empleado guías de lijado en los procesos de igualación. i) Se ha verificado que el acabado cumple los estándares de calidad establecidos.</p>
<p>UT 6: Aplicación de aparejos y</p>	<p>4.- Aplica aparejos relacionándolos con las características de la superficie que se ha de tratar.</p>	<p>a) Se ha seleccionado el tipo de aparejo según su clasificación y las características de la superficie a aparejar. b) Se ha comprobado que el enmascarado cubre las zonas adyacentes. c) Se han seleccionado los equipos necesarios y se han ajustado los parámetros de funcionamiento. d) Se ha realizado la mezcla (aparejo, catalizador, diluyente) respetando la proporción marcada por el fabricante. e) Se ha efectuado la preparación de la superficie mediante lijado, desengrasado y atrapa polvos. f) Se han aplicado aparejos de prepintado, de alto espesor y húmedo sobre húmedo respetando los tiempos de evaporación. g) Se han empleado técnicas de aplicación de aparejo con pistola. h) Se han empleado diferentes técnicas de secado y acabado final. i) Se han efectuado los lijados necesarios hasta obtener las características dimensionales, de forma y sin defectos en la superficie. j) Se ha verificado que la superficie aparejada reúne los requisitos de calidad necesarios para la aplicación de las capas de embellecimiento.</p>
<p>UT 7: Aplicación de revestimientos y selladores.</p>	<p>5- Aplica revestimientos antisonoros, de relleno y sellado, relacionando las características del producto con su situación en el vehículo</p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica relacionando su simbología con el desarrollo de los procesos. b) Se han seleccionado los medios y ajustado los parámetros de funcionamiento. c) Se han aplicado revestimientos para bajos, consiguiendo distintos acabados en función de la técnica de pulverizado. d) Se han aplicado revestimientos antigraavilla lisos y rugosos teniendo en cuenta el color del vehículo. e) Se han aplicado ceras protectoras de cavidades logrando la impermeabilización de la zona. f) Se han aplicado espumas poliuretánicas en las zonas especificadas. g) Se han aplicado revestimientos en cordones de soldadura. h) Se han aplicado planchas antisonoras en las zonas especificadas. i) Se han cumplido las especificaciones de calidad estipuladas por el fabricante.</p>

8. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La forma de evaluar en este módulo estará en estrecha conexión con el grado de cumplimiento de los objetivos fijados a priori, y su proyección sobre la capacidad intelectual del alumno. Tendrá un carácter de proceso evaluador integral sistemático gradual y continuo, donde se valorará los cambios producidos en el alumno, la eficacia de las técnicas empleadas, la capacidad de resolución, etc.

Las pruebas que sirvan para valorar el rendimiento de los alumnos son múltiples.

El criterio de selección dependerá de la congruencia de la prueba con las capacidades que se pretenden medir. En la elaboración de las pruebas se deben tener presentes las siguientes pautas:

- Los contenidos de las pruebas deben permitir medir las capacidades terminales, estableciéndose de forma coherente y en consonancia con los criterios de evaluación.
- Posibilitar que los alumnos dispongan de tiempo y espacio suficientes para la realización de las mismas.
- Emplear terminología comprensible.

Las pruebas las diseñaremos en función de los contenidos a evaluar. A continuación, establecemos el tipo de pruebas según los mismos.

- **Contenidos teóricos:**
 - Control escrito:
 - Podrá ser tipo test y contener de 20 a 50 preguntas, con 3 respuestas posibles, de las cuales solo una será correcta. O de preguntas cortas sobre cada tema.
 - Se realizarán como mínimo dos en cada evaluación pudiendo ser de uno o varios temas
 - Se puntuarán con una nota numérica de 0 a 10
 - Actividades de refuerzo y/o ampliación: se plantearán a los alumnos como trabajo individualizado, preferentemente a desarrollar en clase. Se formularán tras la explicación de cada unidad didáctica y con ellas se pretende ayudar al alumno a la adquisición de los conocimientos de dicha unidad igualmente tendrán como objetivo, cuando así se considere, la amplitud de conocimientos respecto a temas concretos para determinados alumnos que demuestren una adquisición rápida de los mismos.
- **Contenidos prácticos:**
 - Para evaluar este tipo de contenidos diseñaremos unas prácticas en el taller y el alumno será evaluado mediante los siguientes instrumentos:
 - El alumno entregará una Ficha de cada práctica realizada. Dicha ficha constará de distintos apartados:
 - Fecha de comienzo y finalización de cada práctica.
 - Proceso de trabajo.
 - Materiales empleados en la realización de cada practica y sus características
 - Factura de cada trabajo realizado
 - Al final de cada ficha de trabajo aparecerá un apartado de evaluación en la que se valorarán diferentes aspectos como:
 - Piel de naranja.
 - Descuelgues.
 - Siliconas.
 - Marcas de lijado.
 - Aguas.
 - Enmascarado (restos de pinturas en zonas protegidas).

- Elaboración de la propia ficha.
- Etc.

En lo referente a la asistencia a clase en los ciclos formativos, se establece que todos los alumnos asistirán a clase con regularidad, dado el carácter presencial de la enseñanza, y si por la circunstancia que fuere el alumno supera en un 10% de las horas del Módulo (24 horas) la no asistencia, perderá el derecho a la evaluación continua, teniendo derecho a la asistencia a clase como oyente y a una prueba final, la cual será de todos los contenidos del módulo profesional.

Desde el inicio del curso escolar, cuando el alumno acumule un número de faltas de asistencia injustificadas igual o superior al 20 por 100 de las horas de formación en el centro educativo que correspondan al total de los módulos en que el alumno se halle matriculado, se anulara la matrícula de oficio según ORDEN de 20 de junio de 2012, modificada posteriormente por ORDEN de 5 de agosto de 2015

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria**

Se evaluarán por separado los contenidos teóricos y los contenidos de forma numérica de 0 a 10 siendo aprobado el 5 o superior

El porcentaje de cada uno en la nota final es:

- Contenidos teóricos 45 %
- Contenidos prácticos 55%

Para realizar la media ponderada es imprescindible aprobar los contenidos teóricos y los contenidos prácticos, en caso contrario el alumno deberá recuperar la evaluación.

La nota final del módulo será la media ponderada entre las dos evaluaciones, siendo necesario tener aprobadas las dos.

$$\text{NOTAFINAL} = 1^{\text{a}}\text{EVAL.} + 2^{\text{a}}\text{EVAL}/2$$

Si esta es igual o superior a 5 sobre 10, el alumno resultará aprobado, y suspenderá el Módulo si es inferior.

- **Recuperación de los alumnos con evaluaciones suspensas**

Los alumnos que no han superado algunas de las evaluaciones, realizarán una recuperación en marzo, una vez finalizada la segunda evaluación.

A dicha prueba se presentarán los alumnos que tengan que recuperar alguna de las dos evaluaciones, y voluntariamente los que habiendo aprobado las dos quieran subir nota en alguna de ellas.

La recuperación de cada evaluación constará de dos partes, una teórica y otra práctica. Cada alumno se presentará a la parte que tenga suspensa en la correspondiente evaluación.

Los que se presenten para recuperar podrán obtener una nota máxima de 5 y los alumnos que tengan aprobada la evaluación le servirá para subir nota, nunca para bajar.

- **Convocatoria ordinaria para alumnado con pérdida de evaluación continua**

La pérdida de evaluación continua implica que el alumno tendrá que ser evaluado de todos los contenidos del módulo al finalizar este.

- Contenidos teóricos:
 - Control escrito:
 - Podrá ser tipo test y contener de 100 a 150 preguntas, con 3 respuestas posibles, de las cuales solo una será correcta. O de preguntas cortas sobre el total de contenidos del módulo.
- Contenidos prácticos:
 - Para evaluar este tipo de contenidos diseñaremos unas prácticas de taller y/o supuestos prácticos que resumirán los contenidos prácticos realizados a lo largo del curso.

Se evaluarán por separado los contenidos, procedimientos y de forma numérica de 0 a 10 siendo aprobado el 5 o superior

El porcentaje de cada uno en la nota final es:

- Contenidos teóricos 45 %
- Contenidos prácticos 55%

Para realizar la media ponderada es imprescindible aprobar los contenidos y los procedimientos, en caso contrario el alumno deberá recuperar la evaluación.

La nota final del módulo será la media ponderada, si esta es igual o superior a 5 sobre 10, el alumno resultará aprobado, y suspenderá el Módulo si es inferior.

- ***Recuperación en convocatoria extraordinaria para alumnado con periodos de clase.***

El presente módulo es susceptible de ser evaluado en convocatoria extraordinaria, la cual se realizará en la primera semana de junio del presente curso.

La prueba constará de dos partes, una teórica y la otra práctica.

La prueba teórica estará basada en los contenidos reflejados en esta programación, con una duración de dos a tres horas.

La prueba práctica, estará formada por una serie de ejercicios realizados en el taller, basados en las unidades de trabajo mencionadas en esta programación. El tiempo de duración de la prueba es de 2 a 3 horas.

Se evaluarán por separado los contenidos teóricos y los contenidos prácticos de forma numérica de 0 a 10 siendo aprobado el 5 o superior

El porcentaje de cada uno en la nota final es:

- Contenidos teóricos 45 %
- Contenidos prácticos 55%

Para realizar la media ponderada es imprescindible aprobar los contenidos teóricos y los contenidos prácticos, en caso contrario el alumno deberá cursar de nuevo el módulo.

- ***Recuperación en convocatoria extraordinaria tras el periodo estival.***

Este caso no se puede dar en alumnos de segundo curso del Ciclo Formativo.

10.METODOLOGÍA

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

El carácter eminentemente práctico del módulo, nos lleva a realizar la mayor aproximación posible a la realidad de la preparación de superficies, a través de una serie de ejercicios, esquemas, debates, trabajos en grupo, apoyo mediante métodos audiovisuales, etc., en los que se desarrollen una serie de operaciones mentales, complementado con una posterior destreza manual, con una finalidad: el desarrollo de una serie de capacidades mentales que capaciten al alumno en el trabajo tanto práctico como teórico de la preparación de superficies.

En líneas generales los procedimientos didácticos para esta materia serán los siguientes:

- El profesor realizará una exposición del tema a tratar de forma sintética, clara y objetiva, poniendo mayor énfasis en todos aquellos puntos más relevantes, y sobre todo en las cuestiones de mayor dificultad y complejidad a la hora de ser asimilada por el alumno, es conveniente motivar al alumno.
- Se intentará motivar al alumno mediante el ejercicio de trabajo de diversa índole, es decir, lecturas de textos especializados sobre el tema en cuestión, a la vez que se debatirán y comentarán dichos textos, se distribuirán gráficos, dibujos o fotografía que faciliten la comprensión de la materia explicada, con el fin de que el alumno fije mejor las ideas importantes.
- Con todo esto se pretende estimular al alumno para que lleve a cabo una participación en la clase formulando preguntas al profesor sobre las dudas surgidas, o bien, intentando que reflexione con más profundidad sobre las ideas claves de los contenidos. Hay que procurar que sean los propios alumnos quienes saquen las conclusiones del tema, no se les debe dar todo hecho. Hay que procurar que sean los alumnos quienes saquen conclusiones del tema. No se les debe dar todo hecho. Hay que procurar que individualmente, unas veces, y en grupos otras, tengan que buscar datos y más información en otras fuentes. Así mismo se debe dar cabida a todas iniciativas relacionadas con el tema, que surja del propio alumno.
- Se debe resaltar también la importancia de realizar ejercicios globales tecnológico-prácticos, ya que la propia experiencia me ha demostrado, que, de esta forma, los alumnos captan mucho mejor la visión global y real del proceso.
- Se llevará a cabo la fijación de ideas, mediante una recapitulación clara y concisa que sinterizará los aspectos más importantes del tema.
- Todo procedimiento didáctico tendrá su base en los principios de análisis, deducción y síntesis, que conduzca al alumno, una vez explicado el tema con detenimiento a través de la exposición y realización de actividades y ejercicios de aprendizaje en el taller, a desarrollar el juicio crítico y valorativo del mismo.
- A la hora de realizar los ejercicios prácticos en el taller se deberá tener presente lo siguiente:
 - Proceso de trabajo
 - Limpieza y orden en el trabajo
 - Preparación del material y herramientas
 - Localización de defectos
 - Normas de seguridad y mantenimiento
 - Técnicas utilizadas para la realización de la práctica.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de preparación y aplicación de tratamientos anticorrosivos y de igualación de superficies de vehículos.

La preparación e igualación de superficies incluye aspectos como:

- Los tratamientos anticorrosivos aplicados en fabricación.
- Los tratamientos anticorrosivos aplicados en reparación.
- La igualación de superficies metálicas y sintéticas mediante masillas.
- La igualación y preparación de superficies mediante aparejos.
- La aplicación de todo tipo de revestimientos correspondientes al área de preparación de superficies.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

— Protección, preparación e igualación de superficies para el posterior pintado del automóvil, motocicletas, aeronaves, maquinaria agrícola, maquinaria de obras públicas y ferrocarriles.

— Reforma de carrocería.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La aplicación de protecciones anticorrosivas.
- La aplicación de enmasillado para conformar las piezas mediante lijado.
- La selección y aplicación de aparejos atendiendo al tipo de superficie y proporción de mezcla.
- La selección y aplicación de revestimientos, selladores, espumas y planchas antisonoras.
- La prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

11.RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

AULA

Para la impartición de las clases se cuenta con un aula para teoría y un taller para las prácticas.

- **Aula para teoría:**
 - Esta se equipa con el mobiliario común, un ordenador del profesor con conexión a internet, una pizarra digital, etc.
 - El alumno que disponga de móvil o Tablet, podrá usarlo puntualmente para la realización de formularios planteados por el profesor.
 - También se usa esporádicamente un aula equipada con quince ordenadores para alumnos en la realización de trabajos.
 - El aula es usada en un 40% de las horas totales del Módulo distribuidas semanalmente de la siguiente forma:
 - Martes: cuarta hora
 - Miércoles: tercera hora
 - Viernes: sexta hora
- **Taller de carrocería:**
 - Es usado por cuatro cursos (CMC 1, CMC 2, CSA 1 y CSA 2) en distintos Módulos.

- Se encuentra dividido de forma imaginaria en tres zonas:
 - -Taller de Pintura
 - -Taller de Carrocería
 - -Taller de Bancada.
- El Taller utilizado por este Módulo será el de Pintura y estará compartido con los Módulos de Preparación y Embellecimiento de Superficies del Ciclo Formativo de Grado Medio de Carrocería, por lo que el horario de taller se hace evitando la coincidencia de ambos grupos
- El Taller de Pintura se encuentra equipado con dos planos aspirantes, cabina de pintura, cabina de mezclas, sala de limpieza, y herramientas y maquinaria específica.
- La utilización del taller de pintura será de un 60% del total de las horas del Módulo distribuidas semanalmente de la siguiente forma:
 - Lunes: primera y segunda horas
 - Miércoles: primera y segunda horas
 - Jueves: quinta y sexta horas

BIBLIOGRAFÍA

Los instrumentos técnicos y las nuevas tecnologías ofrecen grandes posibilidades para la educación, este tipo de materias no desplaza al tradicional, sino que lo enriquece, tampoco sustituye el hombre como educador, sino que es un medio más para éste educar.

De este modo se utilizarán aquellos recursos que se consideren más adecuados en función de los contenidos, objetivos y enfoques metodológicos adoptados en cada momento. Así se emplearán:

- Apuntes aportados por el profesor
- Libro de consulta: Preparación de Superficies (Parainfo).
- Vídeos técnicos de diferentes autores.
- Revistas técnicas (Cesvimap, Centro Zaragoza, etc.)
- Páginas Web de las distintas marcas de pintura (sikkens, dupont, autocolor, glasurit, etc.) para obtener:
 - Fórmulas de color.
 - Fichas técnicas de los productos.
 - Información de los procesos de trabajo.
 - Etc....
- Programas formativos autodidácticos (evolucion@ del grupo FIAT, etc.)
- Google classrrom.
- Google site.
- Etc.....

12.ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

La condición de universalidad de la Educación en España hace indispensable que se atienda específicamente a cada miembro del alumnado. Partiendo del hecho de que cada individuo es completamente distinto a cualquier otro, la diversidad no es la excepción, sino lo habitual. Es cierto que existen unas generalidades más o menos extendidas que nos permiten programar el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus primeros niveles de concreción curricular, pero ya

la programación de aula podría considerarse una medida de atención a la diversidad, puesto que está enfocada a un grupo concreto, y llegado el caso tendremos que prestar atención individualizada a cada persona.

MEDIDAS ORDINARIAS:

Diferenciamos las medidas a aplicar en función de las distintas necesidades específicas de apoyo educativo:

- Capacidades personales de orden físico:
 - Se facilitará el acceso a todas las dependencias del centro: despachos, secretaría, biblioteca, sala de profesores, servicios, mediante la eliminación de barreras arquitectónicas, instalación de ascensores o, en su defecto, ubicándolas en la primera planta.
 - Se facilitará el acceso a los recursos mediante la adaptación de la documentación y los equipos informáticos
 - Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Capacidades personales de orden cognitivo:
 - No será frecuente o en cualquier caso, no será acentuado, el problema de conocimientos previos en la Formación Profesional por el filtro que suponen las pruebas de acceso y titulaciones previas exigidas. En cualquier caso, esta situación deberá ser detectada en la evaluación inicial y tenida en cuenta para la programación de actividades de refuerzo, tutorías personalizadas y recomendación de material adicional.
- Capacidades personales de orden sensorial:
 - Se podrán adaptar los recursos (documentación en sistema Braille para invidentes, aplicaciones de lupa en pantalla, herramientas de asistencia por voz para lectura de documentos, dispositivos de entrada adaptados a situaciones particulares)
 - Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Incorporación tardía al sistema educativo español:
 - Instalación del software en la lengua materna cuando sea posible
 - Aportación de listados básicos de vocabulario necesario para el seguimiento de la materia
 - Agrupamientos con otro alumnado que no presente problemas de idioma
 - Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación
- Necesidades de carácter compensatorio: -Cuando el alumnado no pueda acceder en igualdad de condiciones a los medios necesarios (ordenador en casa, conexión de banda ancha a Internet) por cuestiones económicas, geográficas, etc. se podrá plantear su acceso a los medios del centro fuera del horario regular -Asimismo, se pondrá en conocimiento de cualesquiera otras Administraciones que puedan resolver los problemas: Servicios Sociales, Fomento (subvenciones para nuevas tecnologías en los hogares), Educación (becas)
- capacidades intelectuales:
 - Para este alumnado se programarán actividades de ampliación

13.PROGRAMA DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO QUE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA

Este caso no se puede dar en alumnos de segundo curso del Ciclo Formativo

14.MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA DENTRO DEL PROYECTO BILINGÜE

No existe este proyecto en los ciclos de nuestro departamento, por lo tanto, no es aplicable este punto

15.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Este punto viene definido en la programación del departamento

16.EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y PROPUESTAS DE MEJORA

Este punto viene definido en la programación del departamento

17.CONSIDERACIONES FINALES

En caso de que hubiera alumnos confinados por contagio o por ser contacto de un positivo en Covid-19, si su situación de salud se lo permite, se le mandará por rayuela tareas y trabajos de tal manera que puedan seguir el ritmo normal de clase.

En caso de coincidir en esas fechas exámenes, se podrá hacer online a través de las plataformas educativas, o en su caso se harán cuando el alumno se reincorpore a sus clases.