



## **PROGRAMACION DIDACTICA DEL MODULO**

***“EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES”***

**FAMILIA PROFESIONAL**

***TRANSPORTE & MANTENIMIENTO DE VEHICULOS***

**CICLO FORMATIVO GRADO MEDIO**

***“TÉCNICO EN CARROCERÍA”***

**CURSO 2021/2022**

## Índice:

1-Presentación de la guía.....	4 pg.
• Introducción.....	4 pg.
2.- General respecto al título de Técnico en Carrocería.....	5 pg.
2.1 Marco Legal.....	6 pg.
• 2.1.1. Leyes Orgánicas:.....	6 pg.
• 2.1.2. De los centros :.....	7 pg.
3.-Fundamentos curriculares.....	8 pg.
a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:.....	8 pg.
b) Otros módulos profesionales: .....	8 pg.
4.- Perfil profesional del título.....	10 pg.
• Cualificación:.....	10 pg.
• Unidad de competencia: .....	10 pg.
4.1.- Competencia general del título de carrocería.....	10 pg.
4.2.- Competencias profesionales personales y sociales del título.....	11 pg.
4.3.- Cualificación:.....	12 pg.
• Orientaciones pedagógicas.....	12 pg.
4.4.-Entorno profesional.....	12 pg.
4.5.-Prospectiva del título en el sector o sectores.....	13 pg.
5.- Objetivos generales.....	13 pg.
6.- Objetivos específicas respecto al módulo y sus competencias:.....	15 pg.
6.1 Modulo formativo.....	15 pg.
6.2 La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: .....	16 pg.
6.3 La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de éste título que se relacionan a continuación: .....	16 pg.
7.- Contenidos básicos del módulo.....	17 pg.
8. – Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....	20 pg.
9.- Metodología.....	24 pg.
9.1 Principio de la metodología.....	25 pg.
9.2 Técnicas metodológicas.....	25 pg.
• 9.2.1 Clases presenciales:.....	26 pg.
• 9.2.2 Plan de contingencia:.....	26 pg.
• 9.2.3 En el aula:.....	27 pg.
• 9.2.4 En el taller:.....	27 pg.
• 9.2.5 Características de las actividades.....	28 pg.
• 9.2.6 Contenidos procedimentales desarrollos de estos.....	29 pg.
10.- Contenido & Temporización. ....	31 pg.
10.1 Estructura del material.....	31 pg.
10.2 Correspondencia de las unidades didácticas con los capítulos del libro y distribución y sus horarios de prácticas (orientativa).....	32 pg.
10.3 Desarrollo de las diferentes unidades didácticas.....	33 pg.
• En el primer trimestre.....	33 pg.
• En el segundo trimestre.....	33 pg.
10.4 Temporización (se incluyen las 2 horas de libre configuración HLC).....	34 pg.
11.- Programación de las unidades.....	36 pg.
12.- La evaluación, medios y criterios de calificación.....	46 pg.
12.1- Características del proceso de evaluación.....	46 pg.
12.2- Evaluación inicial y diagnóstica: se realiza al comienzo del curso .....	46 pg.
12.3- Evaluación procesual y formativa: .....	46 pg.
12.4- Evaluación final y sumativa: .....	47 pg.
12.5- Instrumentos de evaluación.....	48 pg.

12.6- Criterios de calificación.....	49 pg.
12.6.1 Pruebas objetivas: .....	50 pg.
12.6.2 Actividades de clases y controles por escrito sobre lo explicado, visionado de videos etc. durante la jornada en clase de ese día.....	51 pg.
12.6.3 Análisis de tareas: (Practicas y sus fichas o memoria correspondiente)...	52 pg.
13.- Periodo entre la segunda y la evaluación final. Proceso de recuperación y evaluación....	55 pg.
• Recuperación de alumnos en evaluación continua:.....	55 pg.
• Evaluación ordinaria no continua, recuperación. ....	56 pg.
14.- Medidas de atención a la diversidad.....	56 pg.
15.- Transversalidad. ....	58 pg.
16.- Material pedagógico de apoyo para la exposición y seguimiento del Módulo.....	59 pg.
17.- Actividades complementarias y extraescolares.....	60 pg.
18.- Evaluación de la programación durante el curso.....	60 pg.

I.S.M.

## **1-Presentación de la guía**

### **Introducción.**

Este módulo profesional forma parte del ciclo formativo que está regulado por la *ORDEN de 7 de julio de 2009*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Carrocería por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, y del *REAL DECRETO 176/2008, de 8 de febrero*, por el que se establece el título de Técnico en Carrocería y se fijan sus enseñanzas mínimas. El ciclo tiene una duración de 2000 horas de las cuales 252 horas corresponden a la asignatura de Embellecimiento de Superficies que se imparte en el segundo curso de los dos que componen el ciclo. La competencia general de este título de grado medio de carrocería consiste en realizar las operaciones de reparación, montaje de accesorios y transformaciones del vehículo en el área de carrocería, bastidor, cabina y equipos o aperos, ajustándose a procedimientos y tiempos establecidos, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental. El I.E.S. Politécnico Jesús Marín imparte Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en dos niveles, Grado Medio y Grado Superior, en turno de mañana y tarde, y está situado en el entorno urbano de la ciudad de Málaga. Es un centro que mantiene buenas relaciones con los servicios externos de la zona, con diversas instituciones y con los diferentes sectores productivos relacionados con los ciclos formativos que se imparten. El alumnado que cursa el módulo proviene mayoritariamente no sólo de la localidad en la que se encuentra ubicado el centro, sino de otras localidades colindantes, que al pertenecer todas a la misma comarca poseen características similares, pudiéndose definir como un entorno socioeconómico de nivel medio. La mayoría de los alumnos que acceden al módulo han adquirido todos los resultados de aprendizaje que se imparten en el primer curso de este ciclo, además contamos con 2 alumnos que matriculados

de los 15 en total, que remiten curso en el módulo de Embellecimiento de superficies.

La presente guía se ha elaborado con el objetivo de servir como apoyo pedagógico al profesor que imparte el módulo profesional de Embellecimiento de Superficies, para ello se ha desarrollado la siguiente propuesta didáctica como partida para desarrollo de la función docente en este módulo profesional, siguiendo los criterios marcados en la ordenación general de la Formación Profesional.

En ella se incluyen y se describen los materiales curriculares que establece el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y la Junta de Andalucía para el título de Técnico en Carrocería, y en ella además se señalan las enseñanzas mínimas y los aspectos básicos del título que se derivan de la normativa que lo regula.

La programación de aula referente al módulo profesional de Embellecimiento de Superficies, se contempla y desarrolla en base a las peculiaridades de los distintos grados de formación de los alumnos que acceden a él y su procedencia, así como al entorno socio laboral en el que se ubica el centro educativo. El modelo de programación que se ha realizado se ajusta al proceso descrito en el Real Decreto del título.

En primer lugar, se encuadra el módulo profesional dentro de su título correspondiente y se presentan las bases legales del mismo, seguidamente se refieren las definiciones de las competencias generales, se presentan también los contenidos curriculares del módulo detallados en base a los resultados de aprendizaje previstos con sus correspondientes criterios de evaluación.

## **2.- General respecto al título de Técnico en Carrocería.**

El título de Técnico en Carrocería queda identificado por los siguientes elementos:

Norma: Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero (BOE de 25/02/2008)

Denominación: Carrocería.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2.000 horas.

Familia Profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos.  
Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).  
Código del Ciclo: TMV201LOE

## **2.1 Marco Legal**

El marco legislativo que se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta programación es el siguiente:

- **2.1.1. Leyes Orgánicas:**

- \* Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- \* Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (LOE)
- \* Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- \* Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, regula los aspectos generales de estas enseñanzas.
- \* Ley 17/2007, 10 de diciembre, de educación de Andalucía, (BOJA 26-12-2007)
- \* Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- \* REAL DECRETO 176/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Carrocería y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- \* ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Carrocería.
- \* Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) publicada en el BOE de 30 de diciembre de 2020.

- **2.1.2. DE LOS CENTROS:**

*\* La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, que establece mediante el Capítulo V «Formación profesional» del Título II «Las enseñanzas», los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo*

*\* Decreto 327/2010 de 13 de julio, por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria. (BOJA 16-07-2010)*

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

*\* ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regula los módulos,*

### **3.-Fundamentos curriculares**

Las enseñanzas del Ciclo formativo se organizan en módulos profesionales, cuya finalidad consiste en proporcionar a los alumnos la competencia profesional característica de cada título. Estos módulos están asociados a una o varias unidades de competencia y constituyen las unidades coherentes de Formación Profesional inicial que deben ser acreditadas y certificadas para conseguir la titulación. Los elementos curriculares que constituyen un módulo profesional son los objetivos expresados en términos de capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos.

Los títulos de la familia de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, han sido diseñados basándose en la realidad del sector y en sus necesidades de formación. El objetivo principal de los mismos es conseguir que los alumnos alcancen las capacidades que respondan a los perfiles profesionales definidos y, por consiguiente, les permitan integrarse en el mundo laboral de su profesión.

El módulo profesional de Embellecimiento de Superficies, forma parte del currículo del ciclo formativo de Grado Medio de Carrocería:

Componentes del currículo de conformidad con el artículo 10 del Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero, los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Carrocería son:

**a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:**

- \* 0254. Elementos amovibles.
- \* 0255. Elementos metálicos y sintéticos.
- \* 0256. Elementos fijos.
- \* 0257. Preparación de superficies.
- \* 0258. Elementos estructurales del vehículo.
- \* 0259. Embellecimiento de superficies.

**b) Otros módulos profesionales:**

- \* 0260. Mecanizado básico.
- \* 0261. Formación y orientación laboral.
- \* 0262. Empresa e iniciativa emprendedora.
- \* 0263. Formación en centros de trabajo.

- El título de Formación Profesional del sistema educativo de Técnico en Carrocería queda establecido, y fijadas sus enseñanzas mínimas, en el Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero.
- En primer lugar, recuerda como base los criterios marcados por La Ley Orgánica 2/2006 de Educación, en el artículo 39.6 que el Gobierno establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de Formación Profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.
- La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, donde se establece que la Administración General del Estado determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que



constituirán las ofertas de Formación Profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

- Y concretamente El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. En el artículo 9 se concreta la estructura de los títulos de Formación Profesional tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. Para los Ciclos formativos de Grado Superior, además, nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior y sus correspondencias con los marcos europeos. Define, asimismo, el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, y la relación de Cualificaciones profesionales y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos, de modo que cada título incorporará, al menos, una cualificación profesional completa, con el fin de lograr que los títulos de Formación Profesional respondan a las necesidades demandadas por el sistema productivo. Por su parte, en el artículo 10 se establece la estructura de los módulos profesionales, que estarán definidos en términos de resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos, tomando como referencia las competencias profesionales, personales y sociales que se pretenden desarrollar a través del módulo profesional.
- Todo ello sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas en esta materia, de forma que constituyan los aspectos básicos del currículo asegurando una formación común y garanticen la validez de los títulos, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 6.2 de la Ley Orgánica 2/2006 de Educación.

El citado Real Decreto 1147/2011 determina la identificación, el perfil y el entorno profesional, la prospectiva del título en el sector o sectores, las enseñanzas del Ciclo formativo, la correspondencia de los módulos profesionales con las

Unidades de Competencia para su acreditación, convalidación o exención, y los parámetros básicos de contexto formativo para cada módulo profesional.

Las competencias profesionales de estos programas son propias de una cualificación profesional de nivel 3 de la estructura del actual Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales establecido en el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, modificado por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre.

#### **4.- Perfil profesional del título**

El perfil profesional del Título de Técnico en Carrocería queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

El módulo de *Embellecimiento de superficies*, al cual va destinado esta programación desarrolla la Cualificación profesional y las unidades de competencia siguientes:

##### **Cualificación:**

- Preparar, proteger y embellecer superficies del vehículo aplicando procedimientos definidos.
- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.

##### **Unidad de competencia:**

UC0123\_2: Efectuar el embellecimiento de superficies.

#### **4.1.- Competencia general del título de carrocería**

La competencia general de este título de grado medio de carrocería consiste en realizar las operaciones de reparación, montaje de accesorios y transformaciones del vehículo en el área de carrocería, bastidor, cabina y equipos o aperos, ajustándose a procedimientos y tiempos establecidos, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

#### **4.2.- Competencias profesionales personales y sociales del título**

Las competencias profesionales, personales y sociales del título de grado medio de carrocería son las que se relacionan a continuación:

- a) Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- b) Localizar y diagnosticar deformaciones en las estructuras de los vehículos, siguiendo procedimientos establecidos y el buen hacer profesional.
- c) Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- d) Reparar elementos metálicos y sintéticos de la carrocería utilizando las técnicas y procedimientos establecidos.
- e) Sustituir y ajustar elementos o partes de ellos de la carrocería mediante uniones fijas aplicando las técnicas apropiadas.
- f) Preparar, proteger y embellecer superficies del vehículo aplicando procedimientos definidos.
- g) Reparar deformaciones de elementos fijos estructurales de la carrocería manejando los equipos requeridos y aplicando las técnicas adecuadas.
- 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.
- k) Cumplir con los objetivos de la empresa, colaborando con el equipo de trabajo y actuando con los principios de responsabilidad y tolerancia.
- l) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- m) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

- n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- o) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- p) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- q) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.

#### **4.3.- Cualificación:**

##### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de embellecimiento de superficies en reparación de vehículos. La función de embellecimiento de superficies, incluye aspectos como:

- La protección de las superficies que no deben ser pulverizadas.
- La ejecución de la mezcla de pintura.
- La obtención del color.
- La igualación del color original con el de la carrocería.
- Los procesos de pintado.
- La corrección de defectos. Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
  - El pintado del automóvil, motocicletas, aeronaves, maquinaria agrícola, maquinaria de obras públicas y ferrocarriles.
  - El pintado de superficies metálicas.
  - El pintado de superficies sintéticas o compuestas.

#### **4.4.-Entorno profesional**

1. Este profesional ejerce su actividad en las industrias de construcción y mantenimiento de vehículos, en el área de carrocería en los subsectores de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y de obras públicas, ferrocarriles y en otros sectores productivos donde se realicen trabajos de chapa, transformaciones y adaptaciones de carrocerías, adaptaciones y montaje de equipos de maquinaria agrícola, de

industrias extractivas, de la construcción y en vehículos pesados, construcción y reparación de elementos de fibra y compuestos y pintura.

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

- Chapista reparador de carrocería de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y obras públicas y material ferroviario. Instalador de lunas y montador de accesorios.
- Pintor de carrocería de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y obras públicas y material ferroviario.

#### **4.5.-Prospectiva del título en el sector o sectores**

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

- A) El perfil profesional de este título, dentro del sector productivo, señala una evolución hacia la utilización de nuevos materiales (nuevas aleaciones, materiales compuestos, entre otros) y elementos que constituirán las carrocerías, con una reducción de peso, lo que redundará en un consumo más racional de los vehículos y una menor contaminación, nuevos métodos de unión o ensamblaje de componentes de los vehículos y nuevos procesos anticorrosivos de tratamiento de superficies, así como nuevos efectos en las pinturas de acabado. La utilización de equipos más sofisticados que permitirán mayor precisión en los trabajos de mantenimiento de carrocerías, bastidor, cabinas y equipos o aperos.
- b) La aplicación de nuevas normas en la seguridad activa y pasiva de los vehículos, dará lugar a un aumento en los niveles de calidad exigidos en el mantenimiento, determinando una actividad más rigurosa para su control, basada en la comprensión y aplicación adecuada de las normas de calidad específica.

### **5.-Objetivos generales**

El REAL DECRETO 176/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Carrocería y se fijan sus enseñanzas mínimas.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone, en el artículo 39.6, que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son los siguientes:

- 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.
- c) Identificar las deformaciones, analizando sus posibilidades de reparación para determinar el proceso de reconformado.
- d) Analizar técnicas de conformado de elementos metálicos y sintéticos, relacionándolas con las características del producto final, para aplicarlas.
- e) Identificar los métodos de unión relacionándolos con las características de resistencia y funcionalidad requeridas para realizar uniones y ensamblados de elementos fijos y amovibles.
- 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.
- g) Describir las reglas de colorimetría, relacionándolas con el color buscado para preparar pinturas con las características especificadas.
- h) Caracterizar el funcionamiento de los medios Aero gráficos y de la cabina de pintura, relacionándolos con el aspecto final buscado, para efectuar el embellecimiento y reparación de defectos de superficies de vehículos.
- i) Determinar cotas de estructuras relacionándolas con las especificaciones técnicas de las fichas de características de los fabricantes de los vehículos para determinar las deformaciones.

- j) Analizar los equipos y accesorios de estirado, reconociendo sus aplicaciones para realizar el conformado de estructuras 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.
- l) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- m) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- n) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- ñ) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

## **6.- Objetivos específicas respecto al módulo y sus competencias:**

Módulo Profesional: **Embellecimiento de Superficies.**

Código: 0259.

### **6.1 Modulo formativo**

EL módulo profesional *Embellecimiento de superficies* contiene la formación necesaria para desempeñar la función de embellecer las superficies de un vehículo. Esta incluye aspectos como:

- La protección de las superficies que no deben ser pulverizadas.
- La ejecución de la mezcla de pintura.
- La obtención del color.
- La igualación del color original con el de la carrocería.
- Los procesos de pintado.
- La corrección de defectos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El pintado del automóvil, motocicletas, aeronaves, maquinaria agrícola, maquinaria de obras públicas y ferrocarriles.
- El pintado de superficies metálicas.
- El pintado de superficies sintéticas o compuestas.

## **6.2 La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:**

- 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.
- g) Describir las reglas de colorimetría, relacionándolas con el color buscado para preparar pinturas con las características especificadas.
- h) Caracterizar el funcionamiento de los medios aerográficos y de la cabina de pintura, relacionándolos con el aspecto final buscado, para efectuar el embellecimiento y reparación de defectos de superficies de vehículos.
- l) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

## **6.3 La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de éste título que se relacionan a continuación:**

- 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.

l) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

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

- La elaboración de la pintura.
- El manejo de documentación técnica.
- El enmascarado.
- El pintado de superficies metálicas, sintéticas o compuestas.
- La aplicación de técnicas de colorimetría.
- La corrección de defectos en los procesos de pintado.
- La aplicación de las normas de seguridad, salud laboral y ambiental.

## **7.- Contenidos básicos del módulo.**

### **Contenidos básicos:**

#### **Selección de procedimientos de embellecimiento:**

- Procesos de pintado. Pintado en fabricación, pintado en reparación.
- Fabricación de pinturas. Predispersión y molturación.
- Pinturas de reparación. Composición.
- Contenidos básicos de la pintura. Resinas, pigmentos, disolventes, diluyentes, secantes, endurecedores y aditivos de las pinturas de acabado.
- Pinturas de acabado. Monocapa, bicapa, tricapa, productos HS, pinturas al agua y otros.

- Familias de pinturas según su secado. Oxidación, evaporación y reacción química.

### **Enmascarado:**

- Conceptos sobre los procesos de enmascarado.
- Productos para cubrir superficies. Papel de enmascarar. Plásticos y mantas. Cubrerruedas. Cintas y burletes de enmascarar. Líquidos en mascaradores.
- Herramientas, útiles y equipamiento auxiliar. Sistemas dispensadores.
- Enmascarados de interiores.
- Enmascarados exteriores. Totales y parciales.

### **Preparación de pinturas de acabado:**

- La función del color. Percepción del color. La luz, el ojo, el objeto.
- Colores fundamentales y complementarios. Combinación de los colores.
- Circulo cromático. Colores cromáticos, acromáticos y neutros.
- Identificación de la pintura del vehículo.
- Proceso de elaboración de la pintura.
- Ajustes de color en función de la tonalidad, de la altura de tono y de la saturación.
- Colorimetría.
  - Principios elementales de colorimetría.
  - El color en la carrocería. Colores sólidos, metalizados y perlados.
  - Orientaciones prácticas para la mezcla e igualación de colores. Procedimientos para la igualación.

- Útiles y equipos empleados en la elaboración de la pintura. Mezcladora, balanza electrónica, balanza computarizada, lector de microfichas, cámara cromática, entre otros.
- Documentación técnica de productos y equipos.
- Normas de seguridad y salud laboral.

### **Aplicación de las pinturas de acabado:**

- Equipos utilizados en la aplicación y secado de pinturas.
- Procesos de pintado. Monocapa, bicapa, tricapa. Metalizado, perlado, nacarado.
- Parámetros de aplicación de la pintura. Distancia de aplicación, presión, abanico, caudal, tiempo de evaporación, duración de la mezcla, entre otros.
- Procesos de pintado de plásticos.
- Proceso de pintado de vehículos completos.
- Proceso de pintado de superficies parciales.
- El difuminado y sus técnicas de aplicación.
- Criterios de calidad en el acabado.
- Equipos de limpieza de útiles de pintado y reciclado de productos contaminantes.
- Normas de seguridad, salud laboral y ambiental.

### **Corrección de defectos de pintura:**

- Identificación del defecto o daño. Defectos y daños de la pintura por inadecuada técnica de aplicación, por superficies mal preparadas, por

defectos y daños de la pintura imputables a la instalación y debidos a otras causas.

- Daños y agresiones en la pintura por factores externos.
- Pulido y abrillantado de la pintura. Proceso de eliminación de defectos de pintura. Productos empleados.
- Equipos y útiles para la corrección de defectos. Normas de utilización y uso.

### **Rotulados y franjeados:**

- El aerógrafo. Tipos, características y manejo.
- El material auxiliar y su empleo.
- Procesos de rotulados, franjeados, líneas degradadas y difuminadas.
- Plasmación de objetos sobre la superficie. Técnica de pósters, colocación de adhesivos y otros.

## **8. – Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN CADA UNIDAD DE TRABAJO</b>							
	TRIMESTRE	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6
UT.1	Primero	x		X	x		X
UT.2	Primero	x		X	x		
UT.3	Primero	x	X		x	X	
UT.4	Primero	x		X	x	X	
UT.5	Primero	x	X	X	x		
UT.6	Segundo	x	X	X	x	X	

UT.7	Segundo	x	X	X	x	X	
UT.8	Primero /segundo	x	X	X	x	X	X

Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación del módulo son los siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Selecciona procedimientos de embellecimiento, caracterizando las técnicas de aplicación de bases y barnices.	<p>a) Se ha explicado el proceso de pintado de una carrocería en fábrica.</p> <p>b) Se ha descrito la secuencia de operaciones a seguir en el repintado de una carrocería.</p> <p>c) Se han explicado los distintos procesos de embellecimiento de superficies relacionándolos con los diferentes tipos de bases y materiales de revestimiento.</p> <p>d) Se han identificado los equipos, útiles y herramientas necesarios en los distintos procesos.</p> <p>e) Se ha elegido la técnica de aplicación, explicando las características de los equipos seleccionados.</p> <p>f) Se han identificado los diferentes tipos de recubrimiento del soporte sobre los que se va a pintar.</p> <p>g) Se ha explicado la composición, características y propiedades de los distintos tipos de pinturas de acabado y lacas.</p> <p>h) Se ha identificado el tipo de pintura del vehículo para seleccionar la documentación técnica necesaria.</p>
2. Enmascara las zonas que no van a ser pulverizadas seleccionando procedimientos y materiales a utilizar.	<p>a) Se han identificado las zonas que es preciso enmascarar.</p> <p>b) Se han seleccionado los materiales, útiles y herramientas necesarios para poder efectuar el enmascarado.</p> <p>c) Se ha realizado enmascarados parciales y totales.</p> <p>d) Se ha realizado enmascarado de interiores y exteriores.</p> <p>e) Se ha realizado enmascarados de cristales, lunas y espejos.</p>

	<p>f) Se ha tenido especial cuidado en el enmascarado de bordes y aristas.</p> <p>g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>h) Se ha verificado que el enmascarado cumple los requisitos de compatibilidad con los productos que es necesario aplicar.</p> <p>i) Se ha verificado que el enmascarado proporciona la protección necesaria y con la calidad requerida.</p> <p>j) Se ha realizado el trabajo cumpliendo en todo momento las normas de seguridad laboral y ambientales establecidas.</p>
3. Prepara la pintura para obtener el color requerido en el pintado del vehículo aplicando técnicas colorimétricas.	<p>a) Se han explicado las propiedades, de los distintos tipos de barniz y pinturas.</p> <p>b) Se ha explicado la distribución de los colores en un círculo cromático y la utilización de éste.</p> <p>c) Se ha explicado los métodos de obtención de colores por medio de mezclas a partir de colores básicos.</p> <p>d) Se ha identificado el código de color de acuerdo con la documentación técnica del fabricante, la placa del vehículo y la carta de colores de los fabricantes de pintura.</p> <p>e) Se ha interpretado la documentación técnica facilitada por los fabricantes de pinturas identificando las características de los productos.</p> <p>f) Se han seleccionado los distintos productos necesarios para efectuar la mezcla.</p> <p>g) Se ha efectuado la mezcla de productos con arreglo a las reglas de proporciones y viscosidad, manejando la balanza electrónica computarizada, microficha u ordenador.</p> <p>h) Se ha realizado pruebas de ajuste de color, efectuando los ensayos necesarios en la cámara cromática.</p> <p>i) Se ha activado y catalizado la pintura siguiendo especificaciones técnicas y logrando la viscosidad estipulada.</p> <p>j) Se ha realizado el trabajo con seguridad, precisión, orden y limpieza.</p>
4. Pinta elementos de la carrocería aplicando técnicas especificadas por el fabricante de la pintura y del vehículo.	<p>a) Se ha realizado el ajuste y reglaje del equipo aerográfico en función del tipo de pintura que hay que aplicar.</p> <p>b) Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de la cabina de pintura según especificaciones técnicas.</p>

lo.	<p>c) Se ha aplicado pintura con pistola manteniendo constante la distancia a la superficie de aplicación, superponiendo los abanicos y dejando transcurrir el tiempo adecuado entre las distintas capas.</p> <p>d) Se han realizado difuminados consiguiendo que no se aprecie la diferencia de color entre las piezas pintadas y las adyacentes.</p> <p>e) Se ha efectuado el secado de pintura con los distintos equipos.</p> <p>f) Se ha verificado que la pintura aplicada cumple las especificaciones de la del vehículo.</p> <p>g) Se han cumplido los criterios de calidad, requeridos en los procesos.</p> <p>h) Se ha respetado las normas de utilización de los equipos, material e instalaciones.</p> <p>i) Se ha aplicado normas de seguridad y salud laboral y de impacto ambiental.</p>
5. Corrige defectos de pintado relacionando las causas que lo producen con las técnicas aplicadas en su reparación.	<p>a) Se ha localizado el defecto en la pintura y se ha decidido qué proceso de reparación se va a efectuar.</p> <p>b) Se han utilizado los equipos, útiles y herramientas necesarias en los distintos procesos de corrección de defectos.</p> <p>c) Se han reparado defectos originados por uso de la técnica inadecuada de aplicación.</p> <p>d) Se han reparado defectos originados por superficies mal preparadas.</p> <p>e) Se han reparado defectos producidos por factores climáticos, mecánicos, industriales y biológicos.</p> <p>f) Se ha pulido y abrillantado la superficie reparada devolviéndole la calidad requerida.</p> <p>g) Se han respetado las normas de utilización de los equipos, materiales e instalaciones.</p>
6. Realiza rotulados y franjeados justificando la técnica y el procedimiento seleccionados.	<p>a) Se ha elaborado el boceto de la personalización que es preciso realizar.</p> <p>b) Se han determinado las distintas fases del proceso en función del boceto.</p> <p>c) Se ha seleccionado la documentación técnica, equipos y medios necesarios.</p>

	<p>d) Se ha preparado la superficie que se va rotular o franjear.</p> <p>e) Se han identificado el color o colores que hay que preparar.</p> <p>f) Se han realizado la confección de los colores.</p> <p>g) Se ha realizado el pintado para obtener rotulados y franjeados.</p> <p>h) Se ha verificado que el resultado del trabajo se ajusta al boceto realizado.</p> <p>i) Se han cumplido la protección personal y ambiental en los distintos procesos.</p>
--	--

## **9.- Metodología.**

El modelo actual de Formación Profesional requiere una metodología didáctica que se adapte a los fines de la adquisición de las capacidades y competencias y a la naturaleza del Ciclo Formativo que se desarrolla, para que el alumno pueda construir su propio aprendizaje y lo ponga en práctica en su vida profesional.

La metodología responde a la pregunta de cómo enseñar, y por supuesto, condicionado por el qué. Con carácter general la metodología aplicada sigue las directrices acordada para este ciclo formativo por el departamento, expuesta a continuación.

### **➤ 9.1 La metodología estará marcada por los siguientes principios:**

- Utilización de una metodología activa que integre la teoría y la práctica y que desarrolle la capacidad de autonomía y responsabilidad personal del alumno.
- Adquisición de una visión global y coordinada de los procesos de creación de servicios integrando contenidos científicos, tecnológicos y organizativos.
- Desarrollo de la capacidad de aprender por sí mismo con actividades de desarrollo individuales.



- Desarrollo de la capacidad de trabajo en equipo por medio de actividades de aprendizaje en grupo.
- Desarrollo de actividades de relación con el entorno a través de visitas técnicas a centros de trabajo. Esta actividad se puede complementar con charlas, conferencias y mesas redondas con técnicos de las empresas del sector.
- Un planteamiento deductivo permitirá que, con el desarrollo de las diferentes prácticas y actividades, el alumno aprenda y consolide métodos de trabajo y establezca los procesos y procedimientos más adecuados.
- El aprendizaje se orienta en la realización de piezas mediante actividades prácticas que se emplearán en posteriores unidades o módulos, es decir, el alumno encontrará una coherencia en lo que aprende.
- Una vez explicados los contenidos teóricos, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor realizará los apartados prácticos que sean necesarios, después los alumnos realizarán individualmente o agrupados las prácticas de las unidades. Mientras tanto, el profesor planteará cuestiones y problemas propios de la práctica, a la vez que resolverá las dudas que el alumno plantee.

## ➤ 9.2 Técnicas metodológicas.

Considerando los diferentes contenidos y con la idea de que se garantice una comprensión óptima de ellos se van a utilizar las siguientes técnicas metodológicas:

El profesor también podrá en caso de que crea conveniente, que las actividades, trabajos etc. sean entregadas por una de las plataformas google centro, classroom, Zoom etc. El profesor aparte de las instrucciones , comunicaciones e informaciones directas que pueda dar en el aula, el profesor podrá realizarlas también vía Seneca - iPases, así como el alumno podrá comunicarse en

caso necesario por esta aplicación con el profesor , siendo esta aplicación la oficial, aunque en caso de extrema necesidad, el profesor con antelación dará instrucciones correspondientes de cual de otras aplicaciones se podrán también utilizar (WhatsApp, correo electrónico corporativo etc.).

- **9.2.1 Clases presenciales:**

Con las nuevas directrices macadas por Consejería Educación y Deporte, Junta de Evaluación y el claustro de Profesores, el Departamento de la familia profesional de Mantenimiento de Vehículos del IES Politécnico Jesús Marín establece que las clases serán presenciales en su totalidad (en aulas y talleres).

Aunque esta programación es una programación abierta a cambios según se vaya desarrollando el curso y según la evolución por las circunstancias Covid19, en este caso se podrán introducir cambios para adaptarla a las directrices que remitiera la adaptara a las Instrucciones de la Viceconsejería de Educación y Deporte, y de las Circulares de la Dirección General de Ordenación Educativa, de la Dirección General de Formación Profesional y a la Junta de Evaluación llegado el momento.

- **9.2.2 Plan de contingencia:**

En supuesto de que no se pudieran impartir las clases presenciales o en la modalidad de semipresencial, el profesor indicara a los alumnos por cual aplicación se impartirán las clases. Estas clases se podrán impartir por las plataformas google centro, classroom, Zoom etc. La plataforma elegida si llegara el caso de cambiar el sistema de las clases presenciales a otro sistema, la indicara el profesor con suficiente antelación y por vía Seneca- iPase se les notifica a los alumnos. Las pruebas escritas, actividades, trabajos, proyectos etc. que se les indique a entregar en las fechas especificada al alumno, las entregaran por su aplicación IPase. Las clases se impartirán avanzando en todo posible para alcanzar los objetivos mínimos que marca la normativa para el ciclo. Las comunicaciones entre profesor-alumnos se podrán realizar por las aplicaciones WhatsApp, correo electrónico corporati-

vo, o **Seneca-IPase**, etc. siendo esta última Seneca-iPase la elegida oficialmente en primer momento y si fuera necesario cambiar a otra aplicación, el profesor con antelación dará las instrucciones correspondientes.

Del mismo modo, en caso de suspensión de las clases semipresenciales esta programación seguirá y adaptará su contenido a las Instrucciones de la Viceconsejería de Educación y Deporte, y de las Circulares de la Dirección General de Ordenación Educativa y de la Dirección General de Formación Profesional llegado el momento y a la Junta de Evaluación.

- **9.2.3 En el aula:**

Clase expositiva, con ello inicialmente si es necesario en cada nueva materia se utilizarán imágenes, herramientas, componentes, dibujos etc. así como:

- a- Exploración bibliográfica
- c- Discusiones en pequeño/gran grupo
- d- Planteamiento y solución de problemas sobre el papel o/y documentación.
- e- Cuestiones orales, con respuestas de alumnos o del profesor.
- f- Actividades y Autoevaluaciones de cada U.T. que serán posteriormente corregidas en clase.
- g- Pruebas a desarrollar, preguntas por escrito o test con preguntas a desarrollar por los alumnos de forma escrita y entregadas al profesor una vez terminado el tiempo establecido por este. Estas serán referentes a la actividad realizada **en clase ese mismo día**

- **9.2.4 En el taller:**

- a- Exploración bibliográfica, manuales de taller
- b- Demostrativa si es necesaria para mantener el primer contacto con el uso de las técnicas a utilizar, procedimientos utilizados, así como equipos necesarios para la correcta realización de la práctica etc. Y

así proceder a la ejecución de procesos de reparación sobre elementos dañados con los conocimientos necesarios.

- c- *Interrogativa con ella suscitar nuevas preguntas en cada uno de los procesos realizados sobre el ajuste del color y para la identificación y corrección de los defectos y daños que puedan surgir después del pintado, desmontaje, reparaciones a realizar, montaje de elementos de las carrocerías, mantenimiento, obligando al alumno a razonar cada una de las cuestiones de cada proceso.*
- d- Métodos de descubrimiento y métodos deductivos como técnica básica, con ellas el alumno tendrá que enfrentarse a un análisis continuo aplicando la lógica y razonando según lo aprendido en clase, utilizando los: Principios aprendidos, observación de cada uno de los trabajos realizados en el embellecimiento de la carrocería, utilización de las técnicas a emplear, analizar los resultados obtenidos y en su caso determinar qué fue lo que causo el daño.
- e- Experimentos tecnológicos e investigadora con ello se pretende motivar la curiosidad del alumno como base y que con ello mantenga la curiosidad por una continua actualización de sus conocimientos y de esta forma pueda el alumno ampliar sus conocimientos para allá de la práctica.
- f- Planteamiento y solución de problemas reales
- g- Prácticas de adiestramiento en general en procedimientos y actitudes.

#### ● **9.2.5 Características de las actividades.**

La programación de las actividades deben cumplir varios aspectos importantes para el alumnado: motivación y reconocimiento de sus propios progresos, para ello hay que tener en cuenta:

- a) La teoría y la práctica deben ir unidas en las actividades.

- b) En las actividades tanto el contenido como las pautas a seguir en dicha actividad deben estar enfocadas a que el alumno este constantemente innovando, para ello nos serviremos de según las actividades en ejercicios, videos, esquemas, practicas etc.
- c) En el aprendizaje significativo los alumnos deben de relacionar la nueva información con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones, estas deben ser aplicables y con contenido práctico. Pudiendo utilizarse las distintas actividades que aparecen en cada U.T, estas deben responder a la siguiente tipología:
- Realizando actividades previas y de motivación, esto nos servirá para valorar, evaluar, incentivar al alumnado.
  - Actividades de desarrollo: nos llevaran al propio proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno.
  - Actividades de síntesis: al final de cada actividad el alumno podrá sacar sus propias conclusiones finales del proceso realizado.
  - En caso necesario se Actividades de refuerzo y ampliación, que sirven para atender a la diversidad.
  - Y por último incluiremos las actividades extraes colares y complementarias, como son visitas técnicas, visitas a exposiciones relacionadas con la actividad etc.

- **9.2.6 Contenidos procedimentales desarrollos de estos.**

En cada procedimiento para la enseñanza se seguirá las siguientes pautas o secuencias:

- a) Se hará una introducción a la actividad a desarrollar. dando datos de la actividad, objetivos a alcanzar, problemas que se habrán que resolver etc.
- b) Se expondrán y se comentarán todos los aspectos relacionados con cada actividad a realizar, con los aspectos teóricos dados: precauciones previas, herramientas a utilizar, pautas a seguir según la actividad-tema tratado, observación de los daños, reparación, embellecimiento y análisis de los resultados, etc.
- c) Demostración práctica en aquellas actividades más complejas que necesiten de una demostración previa y donde las clases teóricas no sean suficientes , primero el profesor realizara la actividad delante de los alumnos y después repetirán los alumnos dicha actividad , en ellas se tendrán en cuenta las normas y procedimientos de actuación en las tareas de diagnóstico, desmontaje de elementos de la carrocería ,reparación a realizar antes del pintado, verificación y montaje de elementos y sistemas, incluyendo el manejo de información técnica y la resolución de dudas y cuestiones presentadas durante la demostración..
- d) Los Alumnos realizaran según requiera la actividad está de forma individual o en grupo la enseñanza-aprendizaje que este programada.

- e) *Los alumnos durante o al finalizar la actividad, según duración de la actividad, realizaran un trabajo o memoria de dicha actividad realizada (fichas de trabajo proporcionada por el profesor para rellenar, y la no entrega de la ficha se considerará la práctica no realizada).*

## **10.- Contenido & Temporización.**

### **10.1 Estructura del material.**

El libro que utilizaremos en teórica consta de 8 unidades que incluyen los contenidos básicos del módulo el texto está distribuido de la siguiente forma:

- Cada unidad de este libro comienza con un **caso práctico inicial**, que plantea una situación relacionada con el ejercicio profesional y vinculado con el contenido de la unidad de trabajo. Consta de una situación de partida y de un estudio del caso, que o bien lo resuelve o da pistas para su análisis a lo largo de la unidad. El caso práctico inicial se convierte en eje vertebrador de la unidad ya que se incluirán llamadas que hacen referencia a ese caso concreto, a lo largo del desarrollo de los contenidos.
- Los contenidos se desarrollan exponiendo de manera organizada los conceptos y procedimientos que permiten conseguir los objetivos fijados. Este apartado aparece acompañado de numerosas ilustraciones que sirven de apoyo a los conceptos tratados.
- A lo largo de todo el texto, en los lados de las páginas, se pueden encontrar los siguientes apartados: **saber más**, que invita a ampliar conocimientos; y el apartado **recuerda**, que repasa algunos conceptos tratados con anterioridad.
- También se incorporan **actividades** propuestas y **ejemplos** prácticos con el fin de aclarar y reforzar los conceptos y que consisten en problemas planteados y desarrollados y que muestran cómo se realizan ciertos cálculos necesarios para aclarar los conceptos tratados con anterioridad.

- A continuación, se proponen una serie de **actividades finales** para que se apliquen los conocimientos adquiridos, y sirvan como repaso o ampliación de los conceptos desarrollados en las unidades de trabajo con el fin de adquirir las competencias profesionales establecidas para este módulo, dentro de las cualificaciones y unidades de competencia, relacionadas con el título de Técnico en carrocería. Estas actividades se pueden resolver una vez realizada la lectura y comprensión de la unidad.
- El apartado **evalúa tus conocimientos** engloba una batería de preguntas que permitirán al alumno autoevaluarse con el fin de comprobar el nivel de conocimientos adquiridos tras su estudio, las soluciones a las cuestiones planteadas en esta sección aparecen al final del libro.
- En la sección **práctica profesional** se plantea el desarrollo de un caso práctico, en el que se describen las operaciones que se realizan, se detallan las herramientas y el material necesario, y se incluyen fotografías que ilustran los pasos a seguir. Estas prácticas profesionales, junto con las actividades y ejemplos propuestos en el desarrollo de las unidades de trabajo y las actividades finales, representan algunos resultados de aprendizaje que se deben alcanzar al terminar el módulo.
- La sección **mundo técnico**, versa sobre información técnica de este sector y está vinculada a la unidad. Es importante conocer las últimas innovaciones existentes en el mercado y disponer de ejemplos en la vida real de las aplicaciones de los contenidos tratados en la unidad.
- La unidad finaliza con el apartado, **en resumen**, que consiste en un mapa conceptual con los conceptos esenciales de la unidad y el apartado **entra en internet**, actividades para cuya resolución es necesario consultar diversas páginas web.

## 10.2 Correspondencia de las unidades didácticas con los capítulos del libro y distribución y sus horarios de prácticas (orientativa)



Las unidades didácticas serán 8 y se corresponden con cada capítulo del libro, respectivamente. El contenido de las unidades didácticas se podrá ampliar a criterio del profesor con apuntes videos, trabajos etc.

Las horas estimadas a continuación pretenden orientar sobre las horas de dedicación necesarias para cada uno de los capítulos que se desarrollan.

La carga horaria dedicada a cada tema estará en función de las estimaciones y necesidades del profesor en cada momento.

Según la *ORDEN de 7 de julio de 2009*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Carrocería en Andalucía, la carga horaria del Módulo de Embellecimiento de Superficies será de 252 horas a 12 horas semanales, distribuida durante el curso semanalmente a 8 horas teóricas aprox. y 4 horas serán de prácticas aprox. (a las cuales se le añadirán las horas de libre configuración como ampliación de conocimientos y refuerzo).

### **10.3 Desarrollo de las diferentes unidades didácticas.**

➤ ***En el primer trimestre está previsto que se impartan las siguientes UD:***

- UD 1.- El taller de pintura y equipos de seguridad
- UD 2.- Pintura y procesos de pintado
- UD 3.- El enmascarado
- UD 4.- Colorimetría
- UD 5.- Procesos de pintado monocapa, bicapa y tricapa
- UD 8.- Personalización y rotulado de vehículos (parte del tema)

➤ ***En el segundo trimestre está previsto que se impartan las siguientes UD:***

- UD 6.- Procesos de pintado de plásticos
- UD 7.- Defectos de pintura, difuminados y pulido

UD 8.- Personalización y rotulado de vehículos (resto del tema comenzado en el 1er. trimestre)

#### 10.4 Temporización:

**Matizar que las horas de libre configuración, total 63 en el curso, se han asignado 21 horas al módulo 0258 Elementos estructurales del vehículo (1 hora semanal), y 42 horas están asignadas a este módulo Embellecimiento de Superficies (2 horas semanales), por lo que las 2 horas durante el primer y segundo trimestre se añadirán los conocimientos y de refuerzo a las prácticas en el taller.**

La secuenciación por evaluaciones está sujeta a cambios si las necesidades en la programación lo requieren, estos cambios podrán realizarse a principios o durante los trimestres para adaptarlas a las necesidades de prioridad según vaya transcurriendo el curso, para ello se tendrá en cuenta el material disponible en cada trimestre, el avance que tenga el grupo de alumnos y las decisiones que se tome en cada Junta de Evaluación al final de cada trimestre. Quedando la temporización en principio de la siguiente forma:

Evaluación	U.T.	Título	Horas previstas clases teóricas a 8 horas semanales	Periodo de tiempo ( tiempo aproximado )
1ª Evaluación	nº 1	<b>El taller de pintura y equipos de seguridad</b>	27,30 horas	Septiembre-octubre
	nº 2	<b>Pintura y procesos de pintado</b>	26 horas	Octubre

	nº 3	<b>El enmascarado</b>	18 horas	Noviembre-noviembre
	Nº4	<b>Colorimetría</b>	26 horas	Noviembre-diciembre
	Nº5	<b>Procesos de pintado monocapa, bicapa y tricapa</b>	9 horas(tema parcial tema 5º )	Diciembre-Diciembre
2ª Evaluación	Nº5	<b>Procesos de pintado monocapa, bicapa y tricapa</b>	11 horas(terminación del tema 5º )	enero-enero
2ª Evaluación	Nº8	<b>Personalización y rotulado de vehículos</b>	22 Horas	Enero
	Nº7	<b>Defectos de pintura, difuminados y pulido</b>	30 Horas	Febrero –Marzo
	Nº6	<b>Procesos de pintado de plásticos</b>	16 horas	Febrero – Marzo

**Horas totales del módulo de Embellecimiento de Superficies 252 horas (de prácticas aprox. 84 horas y de teoría 168 horas), anotar que en el primer como en el segundo trimestre las 42 horas de Libre Configuración serán añadidas a las horas de prácticas como ampliación de conocimientos y refuerzo, quedando el computo de horas totales , 168 horas de Teoría y 126 de prácticas , ampliación de conocimiento y refuerzo.(252 horas de Embellecimiento de Superficies + 42 horas Libre Configuración total 294 horas de horas impartidas).**

## **11.- Programación de las unidades.**

### **UNIDAD 1. El taller de pintura y equipos de seguridad**

---

#### **OBJETIVOS**

- Conocer la disposición de un taller de pintura.
- Conocer el funcionamiento de los equipos del taller, de la cabina, del box, de las máquinas de mezclas, de la balanza, de los infrarrojos, etc.
- Conocer el funcionamiento y los tipos de pistolas aerográficas.
- Conocer las medidas de seguridad que se emplean en los talleres de pintura.
- Conocer cómo se deben tratar los residuos peligrosos generados en el taller.

#### **CONTENIDOS**

- El taller de pintura
- Equipos del taller de pintura
- Cabina-horno
- Box de preparación de pintura
- Planos de aspiración
- Equipo de secado por infrarrojos
- Pistolas aerográficas.
- Lavadoras de pistolas
- Riesgos laborales y seguridad en el taller
- Clasificación de productos y símbolos de advertencia y peligro
- Fichas de seguridad de los productos
- Tratamiento de residuos

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Poner en funcionamiento la cabina, planos de aspiración, infrarrojos etc. seleccionando la función deseada.
- Maneja correctamente las pistolas aerográficas, realizando los ajustes necesarios.
- Conoce los puntos de la ficha de seguridad de los productos de pintura.
- Identifica correctamente los residuos generados en el taller.
- Realiza la clasificación de los residuos

## UNIDAD 2. Pintura y procesos de pintado

---

### OBJETIVOS

- Estudio del proceso de pintado de una carrocería.
- Estudiar la composición de las pinturas y el tipo de secado.
- Conocer la Normativa sobre la emisión de componentes orgánicos volátiles COV.
- Aprender a localizar el código del color de la pintura y el tipo de pintura de la carrocería.
- Conocer los pictogramas que se emplean en pintura.

### CONTENIDOS

- Pintado de carrocerías
- Historia de la pintura del automóvil
- Proceso de pintado en fabricación
- Pinturas y barnices de reparación
- Fabricación de pinturas
- Normativa sobre la emisión de componentes orgánicos volátiles COV
- Pinturas de reparación
- Identificación y localización del código de la pintura

- Pictogramas.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Conoce el proceso de pintado en fabricación.
- Identificar una pieza pintada en monocapa y bicapa.
- Conoce la normativa de los componentes orgánicos volátiles COV
- Localiza el código del color en un vehículo.
- Identificar los pictogramas más empleados.

## **UNIDAD 3. El enmascarado**

---

### **OBJETIVOS**

- Conocer los procesos de enmascarado que se realizan en las reparaciones de pintura.
- Estudiar las propiedades de los productos que se emplean en el enmascarado.
- Aprender realizar el proceso de enmascarado de piezas y vehículos completos.

### **CONTENIDOS**

- El enmascarado de piezas y vehículos.
- Productos de enmascarar.

- Procesos de enmascarado.
- Desenmascarado final.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Realizar correctamente el enmascarado de piezas y vehículos completos.
- Identificar correctamente todos los productos del enmascarado.
- Realizar el desenmascarado y tratar los residuos correctamente.

## **UNIDAD 4. Colorimetría**

---

### **OBJETIVOS**

- Estudiar los principios fundamentales de la colorimetría.
- Conocer la formación del color.
- Aprender a situar los colores de los básicos de la máquina, en un círculo cromático.
- Aprender a realiza el ajuste de colores.

### **CONTENIDOS**

- La colorimetría.
- La formación del color.
- El círculo cromático.



- La representación del color en un diagrama de coordenadas.
- Las cartas de colores.
- La formulación de los colores.
- La posición de cada básico en el círculo cromático.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Conocer los principios básicos de la colorimetría.
- Conocer la misión del cromático en los trabajos de colorimetría.
- Realizar colores, empleando la carta de colores y los básicos de la máquina.
- Realizar ajustes manuales de los colores.

## **UNIDAD 5. Procesos de pintado monocapa, bicapa y tricapa**

---

### **OBJETIVOS**

- Estudiar los procesos de preparación de las superficies antes del pintado.
- Conocer el proceso de formular y a aplicar la pintura monocapa.
- Aprender a formular y a aplicar la pintura bicapa de base al agua.
- Formulación y aplicación de barniz.

### **CONTENIDOS**

- Preparación de superficies.

- Proceso de pintado con pintura monocapa.
- Proceso de pintado con pintura bicapa.
- Proceso de pintado en pinturas tricapa.
- Barnizado.
- Pintado de piezas interiores.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Realizar un proceso de preparación de superficies previo al pintado.
- Formular y aplicar correctamente la pintura monocapa.
- Formular y aplicar correctamente la pintura bicapa y tricapa.
- Formular y aplicar correctamente el barniz.

## **UNIDAD 6. Procesos de pintado de plásticos**

---

### **OBJETIVOS**

- Identificar los tipos de plástico que se emplean en las carrocerías.
- Conocer el proceso de pintado plásticos.
- Estudiar y conocer los productos que se emplean en el pintado de plásticos.
- Aprender a pintar plásticos.

## CONTENIDOS

- Identificación de los tipos de plásticos empleados en piezas de las carrocerías.
- Estudio de los productos empleados en los procesos de pintado de los plásticos.
- Procesos de pintado de plásticos.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identifica correctamente los tipos de plástico que se emplean en las carrocerías.
- Conoce el proceso de pintado de plásticos.
- Conoce las propiedades de las imprimaciones y elastificantes que se emplean.
- Realizar las proporciones correctas de elastificante según el tipo de plástico.
- Realizar un proceso completo de pintado de plásticos.

## UNIDAD 7. Defectos de pintura, difuminados y pulido

---

## OBJETIVOS

- Conocer los defectos que se producen durante el pintado.
- Conocer los defectos de las pinturas y los barnices una vez secos.

- Estudiar la mejor forma de reparar los defectos del pintado.
- Aprender a difuminar en pinturas monocapa y bicapa.
- Aprender a pulir y a abrillantar.

## **CONTENIDOS**

- Defectos del pintado.
- Daños en pintura.
- Defectos en la aplicación: causas, prevención y corrección.
- Defectos en la pintura seca: causas, prevención y corrección.
- Técnica del difuminado.
- Pulido y abrillantado.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Identifica correctamente los defectos del pintado.
- Conoce la manera de reparar un defecto de pintura.
- Realiza la reparación de un defecto de la pintura.
- Conoce las ventajas del difuminado.
- Realiza un proceso de difuminado en pintura mono y bicapa.
- Conoce y realiza el pulido y abrillantado correctamente.

## **UNIDAD 8. Personalización y rotulado de vehículos**

---

## OBJETIVOS

- Estudiar la importancia de personalizar un vehículo, en flotas, publicidad y por deseo de su dueño.
- Conocer los procesos de personalizar un vehículo. Pintura, aerógrafo y vinilo.
- Estudiarás los equipos empleados en la personalización con aerógrafo.
- Conocer las propiedades y los tipos de vinilo que más se emplean actualmente.

## CONTENIDOS

- La personalización de vehículos
- Sistemas y métodos de personalización
- Personalización con pintura, franjeado, aerografía y rotulado
- Personalización con vinilo
- Tipos de vinilo: calandrados, de fundición y especiales

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identificar un vehículo personalizado y el método empleado.
- Conoce el funcionamiento y maneja el aerógrafo, para realizar personalizaciones.
- Coloca el vinilo en la pieza, centrándolo a medida.

- Identifica los distintos tipos de vinilos.

## **12.- La evaluación, medios y criterios de calificación**

### **12.1- Características del proceso de evaluación.**

La evaluación en el proceso educativo se comprende como un proceso sistemático y continuo, siendo su meta el conseguir la máxima información del alumno en el aprendizaje y de todos los factores que pudieran intervenir en él, y que luego estos nos sirvan para orientar y ayudar al alumno en este desarrollo del aprendizaje, así como si creemos necesario mejorar y cambiar este proceso de aprendizaje. Se entiende en la formación de la FP que la evaluación a través de tres acciones como son la inicial, continua y final persigue conseguir poder llegar a un resultado diagnóstico, formativo y sumativo. Al programar las actividades para la evaluación debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

**12.2 - Evaluación inicial y diagnóstica:** se realiza al comienzo del curso y consiste en la recogida de datos, tanto de carácter personal como académico en la situación de partida y una prueba de conocimientos; y su finalidad es que el profesor inicie el proceso educativo con un conocimiento real de las características de todos los alumnos. Sirve para tomar decisiones respecto a los objetivos a alcanzar, la metodología a emplear y las actividades concretas a realizar. En nuestro caso, se realizará a través de preguntas orales, pequeños cuestionarios, pequeña prueba sobre los conocimientos adquiridos en el curso anterior, así como contenido referente a al curso y modulo comenzado etc.

En la evaluación del alumnado y en la configuración de su calificación definitiva se tendrá en cuenta:

**12.3- Evaluación procesual y formativa:** La evaluación del proceso de aprendizaje continuo que corresponde a la evaluación formativa, esta evaluación persigue poder informar a los alumnos de los niveles alcanzados por ellos, así

como en caso necesario informarles sobre sus dificultades y nivel alcanzado en el aprendizaje, y donde tienen esa carencia y ellos mismos con la orientación del profesor puedan establecer nuevos caminos para conseguir el nivel deseado. Para conseguir todo esto el profesor informara a los alumnos/as de los resultados de los ejercicios y actividades de cada unidad realizadas por ellos en clase o en casa .Los trabajos colectivos o individuales encomendados a los alumnos una vez realizados y entregados al profesor en fecha establecida para ello , y una vez corregidos y calificados se entregaran a los alumnos/as para que puedan comprobar su evolución en el proceso de aprendizaje , donde tienen que mejorar y las calificaciones obtenidas por ellos .El profesor podrá informar de forma general de los resultados obtenidos por estos , y atenderá a los alumnos individualmente en caso que estos lo requieran para no interrumpir las clases ordinarias del módulo , en las horas que tenga el profesor asignada para asuntos administrativos , así el profesor podrá informar al alumno/a con todo detalle de sus resultados en el módulo y/o actividades, exámenes realizados etc., así como si es necesario recomendarles actividades de refuerzos etc. y recabar y/o aportar la documentación necesaria .La atención al alumno/a será previa petición de este/a.

**12.4- Evaluación final y sumativa:** En nuestro caso, para conseguir dichos objetivos se realizarán distintos tipos de pruebas que pueden ser: examen escrito de preguntas a desarrollar, exámenes tipo test, etc. Al final de cada trimestre o bloque temático se hará la evaluación final, donde se observará los niveles y objetivos alcanzados por cada alumno/a y se podrán comparar con los objetivos previstos en el módulo, eso será la evaluación sumativa ya que cada bloque tendrá una ponderación sobre la nota final de cada uno de los trimestres, que a su vez cada nota de cada trimestre tendrá una ponderación sobre la nota final del módulo.

Una vez se tenga la nota de la evaluación final de cada alumno, el profesor informara a los alumnos que hayan obtenido una calificación negativa en el mó-

dulo cuales son las capacidades no alcanzadas y el plan de actividades para recuperarlas previstas durante el periodo de recuperación.

### **12.5 Instrumentos de evaluación.**

En cuanto a los instrumentos de evaluación, necesarios para la recogida de datos, a utilizar en esta programación se proponen los siguientes:

- a) Autoevaluación de alumno de cada una de las UT.
- b) Trabajos escritos
- c) Trabajo diario en clase
- d) Realización de ejercicios individuales
- e) Realización de supuestos prácticos.
- f) Realización de pruebas teórico-prácticas.
- g) Preguntas escritas sobre la clase recibida ese mismo día por el profesor en el aula, videos, power point etc. y que el alumno tendrá que responder y entregar al profesor.
- h) Exámenes escritos a desarrollar o tipo test de toda o parte de una UT.
- g/ Fichas de trabajo sobre trabajos realizados en el taller.

Se valorará además en los puntos antes mencionados (Evaluación puntos 2 y 3):



- La iniciativa, originalidad y participación del alumnado.
- Asistencia, puntualidad, conservación de normas de conducta y de seguridad en el trabajo, trabajo en equipo y relación con el entorno.
- Exactitud y precisión en el desarrollo de los ejercicios y prácticas realizadas. Estos instrumentos de evaluación no solo deben de valorar y cuantificar las capacidades adquiridas por los alumnos/as, sino que debe de servir, además, para evaluar el proceso de enseñanza – aprendizaje y también como evaluación del docente, permitiendo tomar decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza – aprendizaje y realizar cambios o modificaciones para alcanzar los objetivos iniciales previstos.

### **12.6 Criterios de calificación.**

Se entenderá superado el módulo cuando el alumno consiga una puntuación final media, igual o superior a 5 de nota.

El Currículo que se establece en el Decreto correspondiente se desarrolla teniendo en cuenta el perfil profesional del título a través de los objetivos generales que el alumnado debe conseguir al finalizar el ciclo formativo y los objetivos propios de cada módulo profesional, expresados a través de una serie de resultados de aprendizaje, entendidos como las competencias que deben adquirir los alumnos en un contexto de aprendizaje que les permita conseguir los logros profesionales necesarios para desenvolver su función en el mundo laboral.

Asociado a cada resultado de aprendizaje se establece una serie de contenidos de tipo conceptual, procedimental y actitudinal redactados de modo integrado

que proporcionan el soporte de información y destreza preciso para lograr las competencias profesionales, personales y sociales propias del perfil del título. La obligación fundamental del alumno será la de asistir y participar en las clases. La nota final del módulo reflejará los conocimientos prácticos y teóricos, así como los ejercicios y actividades realizadas en el aula. La nota de cada evaluación vendrá dada por la suma ponderada de los siguientes conceptos:

#### **12.6.1 Pruebas objetivas:**

##### **Exámenes escritos (a desarrollar, tipo test, etc.):**

Supondrá el 45% de la nota de este apartado;

- **Los exámenes a desarrollar** podrán ser preguntas entre 5, 10, 15 y 20 que tendrán que contestar y/o desarrollar, el valor de cada una de las preguntas será el número de preguntas dividida entre 10. Es imprescindible que el alumno obtenga una nota superior a 4 en cada una de los exámenes que se realicen para hacer media. Las pruebas objetivas podrán ser cuestionarios, pruebas escritas, pruebas tipo test, exámenes escritos etc. que serán realizados por los alumnos, además si el profesor lo cree necesario se ayudará de exámenes teórico-prácticos, toda esta prueba se consensuará con los alumnos con tiempo suficiente para establecer las fechas de su realización.
- **En los exámenes tipo Test:** El valor de cada pregunta sería 10 dividido por el número de preguntas del test, considerándose tanto las preguntas contestadas erróneamente como no contestadas como erróneas, y restándose por cada 2 preguntas erró-

neas el valor de una pregunta acertada, el resultado sería la nota final del examen.

**12.6.2 Actividades de clases y controles por escrito sobre lo explicado , visionado de videos etc. durante la jornada en clase de ese día .**

Estas representan el 10% de la calificación global del módulo.

**Actividades de cada UT:** Estas serán corregidas en clase en la fecha indicada por el profesor y entregadas el mismo día que se realice el examen escrito de dicha UT: El valor del total de las actividades sobre la nota final del trimestre será las siguientes.

Para ponderar la nota de las actividades sobre la nota final se usarán los siguientes porcentajes:

En valor de la nota de todas las actividades propuestas en el libro de clase realizadas durante el trimestre en la nota final será:

- El 7% sobre la nota final, si el día de corrección de estas actividades en clase, éstas están hechas y son mostrada al profesor.
- El 3% de su valor en la nota final, cuando estas sean pedidas por el profesor y entregadas por el alumno para recogerlas el día del examen de la UT. En caso que la actividad no se entregara el mismo día del examen de dicha UT, se empezara a restar el 0,1 punto del valor por día de retraso hasta que la nota de la actividad de la UT fuera de valor 0, así mismo si al final tampoco fuera entregada las actividades de la UT, la nota seria también 0 y tendría que entregarla en periodo de recuperación.

- Pruebas a desarrollar, preguntas por escrito o test con preguntas a desarrollar por los alumnos de forma escrita y entregadas al profesor una vez terminado el tiempo establecido por este. Estas serán referentes a la actividad realizada **en clase ese mismo día**, que pueden ser sobre las U.T, explicaciones dadas en clase o videos proyectados ese día.

La nota de cada prueba a desarrollar, preguntas por escrito o test, será el número de preguntas acertadas dividida por 50. Esta nota será sumada a la nota media de los exámenes ordinarios de cada U.T al final del trimestre y siempre que la nota media de la suma de todos los exámenes de más de un 5.

### **12.6.3 Análisis de tareas: (Prácticas y sus fichas o memoria correspondiente)**

Representa el 45% de la calificación global del modulo

El análisis de tareas incluye la elaboración del desarrollo de ejercicios prácticos que se realizan a lo largo de las diferentes unidades didácticas con el objetivo de globalizar los conocimientos adquiridos.

Al desarrollo de las prácticas y terminación de estas, irán acompañadas de su correspondiente ficha de trabajo. Estas fichas serán proporcionadas por el profesor antes del comienzo de cada practica con los criterios de evaluación y criterios de valoraciones que tendrá el profesor en cuenta a la hora de valorar la práctica determina. En caso de que la ficha no sea entregada dentro del plazo de los 7 días una vez terminada la práctica, por cada día entregada con retraso se restara 0,2 puntos de los puntos total obtenidos en ella hasta que la puntuación sea 0, en este caso la práctica tendrá que ser repetida. Además de las pruebas prácticas, corregidas conforme a criterios objetivos, la obligación de la entrega de los trabajos de las fichas de forma monográfica (fichas individuales),

en ellas se *incluirán todos los aspectos que hayan sido necesarios para realizar la práctica*. Las fichas de trabajo estarán relacionadas con cada actividad realizadas y terminada en el taller donde constara todo el proceso de trabajo realizado en cada práctica.

En la ficha se pondrá la nota final del desarrollo de la práctica y de la ficha, La calificación final será una ponderación de la nota del trabajo realizado en el taller y el de la ficha, si el resultado de la suma de las dos notas dividido entre 2 es menor de cinco (5), el alumno tendrá que repetir la práctica y la ficha. *Para que la ficha o memoria además se considere correcta en su contenido, la ficha será entregada por el alumno en papel al profesor del módulo correctamente cumplimentado y firmado, no admitiéndose otro formato de entrega. En ella se tendrán que rellenar todos los datos necesarios, no se podrá además cambiar el formato de la ficha: nombre del alumno, apellidos, fecha de comienzo de la actividad, terminación, desarrollo de esta, problemas encontrados, firma del alumno etc.* Se tendrá muy en cuenta que *hay que utilizar en el escrito de la ficha necesariamente las palabras técnicas propias del módulo, del nivel del curso y de la actividad que se ha desarrollado, además de estar ilustrada con al menos dos fotos de la propia actividad realizada (no se podrán utilizar las mismas fotos de los trabajos realizados por otros compañeros, en el caso que fuera así, los trabajos se considerarán no validos).* Además, los trabajos serán con letra legible, en caso de ser entregado el escrito a mano, el contenido y frases deben tener sentido, si no reuniese algunos de estos requisitos, el trabajo se considerar no valido, estando el trabajo suspenso con un 3 y habría que repetirse. Se podrá utilizar datos y referencias de las U.T relacionadas con la práctica realizada, etc. para reforzar y/o ampliar aspectos básicos del contenido en cuestión. Siempre y cuando la nota de la práctica o de la ficha no sea menor de 4, se haría nota media, y el alumno tendría que repetir la parte donde hubiera obtenido menos de un 4. Al final de cada trimestre se hará una ponderación de la suma de todas las **notas** obtenidas de prácticas-fichas, dividida por el número de prácticas-fichas entregados (el profesor previamente habrá establecido el número mínimo fichas

de trabajos y de trabajos prácticos a realizar en el taller por cada trimestre según el número de alumnos, la disponibilidad de los talleres y material disponible).

La nota final para superar cada trimestre será calculando la suma de las notas de cada una de las practicas-fichas entregadas dividido por el número de trabajos exigidos o realizados durante el trimestre. Para poder sumar ese porcentaje, el alumno deberá tener como mínimo una nota de 5, en cada uno de los trabajos entregados, de lo contrario deberá repetir el trabajo con menos de esa nota y realizar la fase de recuperación.

En todo lo anterior además se tendrá en cuenta:

- La realización por parte de los alumnos de actividades propuestas en clase, la participación activa del alumnado,
- La asistencia y puntualidad, la actitud positiva y respetuosa en clase respecto a sus compañeros y cara al profesor.
- Conservación de normas de conducta y de seguridad en el trabajo, trabajo en equipo y relación con el entorno.
- Las habilidades, técnicas, destrezas, orden y finalización en la realización de acciones.
- Generalización de los procedimientos dados y su capacidad para aplicarlos en situaciones similares.
- Corrección y precisión de las acciones llevadas a cabo, etc...
- Aplicación de las nociones vistas en los contenidos teóricos y llevados a cabo en las clases prácticas.
- Empleo de un orden lógico a la hora de realizar las distintas actividades propuestas por el profesor.
- Tiempo empleado en la realización de las tareas encomendadas.
- Recogida y limpieza del lugar de trabajo una vez terminada la actividad.

- Vocabulario técnico usado por el alumno durante las sesiones. Se premia la utilización de un vocabulario técnico acorde con lo que se está estudiando y trabajando en el tiempo de clase.
- Anotaciones realizadas en las fichas de prácticas por parte del alumno, las cuales deben estar en correlación con el contenido del documento final de la práctica, su asistencia a clase y su trabajo diario.
- Las participaciones en las actividades extraescolares también serán evaluadas positivamente.

### **13.- Periodo entre la segunda y la evaluación final. Proceso de recuperación y evaluación.**

#### **➤ Recuperación de alumnos en evaluación continua:**

Los alumnos que habiendo sido evaluados de manera continua durante todo el curso y no hubieran superado algunas de las pruebas objetivas y/o tareas, tendrán, durante el mes de **marzo** una nueva oportunidad para realizar de nuevo las pruebas no superadas. En caso de no superar, por segunda vez esas pruebas, el alumno deberá realizar durante el Tercer Trimestre ,meses de marzo, abril, mayo, junio unas sesiones de recuperación conducentes a adquirir los resultados de aprendizaje propuestos , a estas sesiones será obligatoria la asistencia del alumno .Estas sesiones terminarán antes del 23 de junio y tendrán una carga lectiva del 50% del horario semanal asignado al módulo atendiendo a la **Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía**. Al final de este periodo de recuperación, se realizará una prueba final que abarcará los contenidos del módulo no superados que se regirán por los criterios de calificación en el apar-

tado de **La evaluación, medios y criterios de calificación** de esta programación. En caso que el alumno no asistiera a las sesiones de recuperación de obligatoria asistencia o perdiera el 20% de las asistencias, el profesor podrá realizarle un examen de recuperación específico a estos alumnos de todo el contenido dado durante el trimestre que haya suspendido y que contengan los contenidos mínimos expuestos en el punto correspondiente de esta programación del módulo.

➤ **Evaluación ordinaria no continua, recuperación.**

Los alumnos matriculados en el Ciclo Formativo de Grado Medio de Carrocería perderán su derecho a la evaluación continua, imposibilidad de ser evaluados, si superan el 20% de faltas (justificadas o no) de asistencia sobre el total de sesiones del módulo de Embellecimiento de Superficies.

Los alumnos de 2º curso que perdieran el derecho a la evaluación continua podrán asistir a las clases, aunque no podrán presentarse a las pruebas que se convoquen regularmente en cada evaluación ni a las pruebas de recuperación al final de marzo como se indica en el apartado del punto anterior.

Estos alumnos tendrán un único examen específico final que tendrá parte teórica y parte práctica, contendrá los contenidos mínimos expuestos en el punto correspondiente de esta programación del módulo, este examen incluirá prácticas realizadas durante todo el curso o trimestres, así como contenido de las UT de todo el curso o impartido durante cada trimestre.

Las fechas de los exámenes finales serán expuestas en el tablón de anuncios del Centro Educativo en la primera quincena del mes de junio.

Estos alumnos serán calificados en la sesión de evaluación final ordinaria del correspondiente módulo.

#### **14.- Medidas de atención a la diversidad.**

Durante el desarrollo del módulo se llevará a la práctica el principio de atención a la diversidad, tratando que el currículum pueda ser accesible a todos



los alumnos teniendo en cuenta sus particularidades personales y sociales; todo ello sin que suponga renunciar a ninguno de los objetivos propuestos para el módulo.

Como en cualquier curso, es evidente que nos encontraremos con diferentes niveles de competencia curricular, distintos ritmos y estilos de aprendizaje. El perfil académico, profesional y de madurez del alumnado que accede a este Ciclo es muy heterogéneo. Así nos encontramos alumnos que han tenido dificultades en la ESO, otros que vienen de repetir 1º. O 2º curso de carrocería, o que vienen de otros centros, etc. junto a alumnos que no tienen hábitos de estudio y trabajo muy bajos y en algunos casos muy deficientes.

Respecto a la edad nos encontramos con alumnos en el rango de 17 a 50 años, por lo que la madurez de ambos tipos de alumnos son muy diferentes, unos en la adolescencia, otros ya en la pubertad y otros con una madurez consolidada.

Otra causa de la heterogeneidad del alumnado son sus diferentes niveles en las destrezas manuales, fruto de una experiencia profesional más o menos prolongada en unos y la ausencia de esta en otros.

Es por esto que estas diferencias de partida hay que tenerlas en cuenta a la hora de programar las diferentes actividades y el módulo en general. Para ello proponemos varias herramientas:

La realización de una evaluación inicial en cada módulo para ver el nivel de partida con el que nos encontramos.

La diversidad de actividades programadas en la presente programación nos permite pensar con optimismo en una respuesta eficaz de los alumnos a los distintos temas a tratar en el desarrollo del Módulo.

Debido al fuerte carácter práctico del tema, la formación de grupos no debe ser rígida (agrupamiento tradicional) y debe buscarse con la flexibilidad de éstos el que el alumno alcance los objetivos y capacidades de forma adecuada.

La respuesta diferente de los alumnos al proceso de aprendizaje se completará con dos tipos de actividades:

Se facilitarán un conjunto de actividades de ampliación para todos aquellos alumnos que por su capacidad y/o experiencia tengan un nivel claramente superior al resto de la clase que le permita superar con holgura los contenidos de las unidades didácticas. Con estas actividades de ampliación se pretende impulsar sus potencialidades de la forma más adecuada.

En el caso de los alumnos que presenten dificultades en el aprendizaje y tengan un nivel claramente inferior a la media de la clase, se promoverán actividades de refuerzo y apoyo, consistentes en boletines con cuestiones y problemas que reincidan sobre los contenidos estudiados.

Ambos tipos de actividades pueden ser promovidas mediante la lectura de artículos específicos de revistas del sector, libros sobre la materia, artículos en Internet, resúmenes y diferentes baterías de preguntas para realzar en casa.

Mención aparte merece el Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE), (ya sean por necesidades, en grado distinto, de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial), los cuales serán debidamente atendidos en coordinación con el profesor tutor y el Departamento de Orientación. Su adaptación, en ningún caso, no supondrá la no consecución de los objetivos marcados para el módulo.

## **15.- Transversalidad.**

Actuaciones que podremos acometer sobre temáticas transversales que se adapten a nuestro módulo...

Orientaciones para elegir un itinerario en la modalidad de oferta parcial para las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Carrocería

MÓDULOS PROFESIONALES CON FORMACIÓN BÁSICA O SOPORTE RELACIÓN CON

0257. Preparación de superficies.	0259.
0255. Elementos metálicos y sintéticos.	0258.
0256. Elementos fijos.	

MÓDULOS PROFESIONALES CON FORMACIÓN COMPLEMENTARIA ENTRE AMBOS

0257. Preparación de superficies.  
0255. Elementos metálicos y sintéticos.

MÓDULOS PROFESIONALES CON FORMACIÓN TRANSVERSAL

0260. Mecanizado básico.  
0261. Formación y orientación laboral.  
0262. Empresa e iniciativa emprendedora.

**16. Material pedagógico de apoyo para la exposición y seguimiento del Módulo**

- Libro editorial Editex Embellecimiento de Superficies de Grado Medio.
- Proyección de videos sobre cada Uno de la UT.
- Libros de apoyo al libro recomendado Editex.
- Páginas Web que contengan material de apoyo a las UT o a las Prácticas.
- Fotocopias para la ampliación de los contenidos de las UT.

## **17. Actividades complementarias y extraescolares.**

- 1 Jornada de convivencia: Vía Verde en bicicleta
- 1 Visita a la base aérea de Morón
- 2 Visita al circuito de Jerez para ver entrenamientos de Fórmula 1
- 3 Visita a Caterpillar
- 4 Visita a fábrica de cajas de cambio de Renault
- 5 Visita al museo del automóvil
- 6 Viaje a Alemania para visitar diversas fábricas de automóviles
- 7 Visita a Seat en Martorell, Barcelona
- 8 Visita a fábrica de automóviles Ford
- 9 Visita al museo Aéreo de Málaga
- 10 Curso en Guadalajara para alumnos ciclos carrocería y superior, en RM
- 11 Visita a la empresa Cevimap de Ávila.

Todas las actividades estarán supeditadas al presupuesto económico del momento

## **18. Evaluación de la programación durante el curso.**

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos debe completarse con la evaluación del proceso de enseñanza. El Departamento evaluará la presente programación en los siguientes momentos:

1. Durante las primeras reuniones, el Departamento reflexionará sobre las Conclusiones reflejadas en la memoria del curso anterior, lo que servirá para introducir las modificaciones que se concluyan necesarias.
2. Durante cada uno de los trimestre se evaluará el desarrollo de las unidades en algunas de las reuniones por el equipo docente, y con especial profundidad al final de cada trimestre.
3. Acabado el curso y tras la evaluación final, en la última reunión del De-

partamento, se hará una evaluación global de la programación que tocará los siguientes elementos:

- Grado de adecuación de los objetivos y contenidos.
- Grado de adecuación de los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación.
- Funcionamiento de la metodología empleada.
- Constatar cuál ha sido el grado de motivación e implicación del alumnado.
- Valorar los resultados obtenidos.
- Uso de las instalaciones y medios del Departamento.
- Evaluación de necesidades.

**Estas informaciones se incluirán, si así se considera, en la memoria final del Departamento.**