

PROGRAMACIÓN DOCENTE
PREPARACIÓN DE SUPERFICIES
2º C.F.M. CARROCERÍA
C.I 0257

Curso escolar: 2023/2024

Centro: IES Los Albares

Localidad: Cieza

ÍNDICE	Página
1. REFERENTE LEGAL _____	3
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN _____	4
3. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE _____	8
3.1 SECUENCIACION Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS _____	17
4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS _____	18
4.1. ORIENTACIONES _____	18
4.2. AGRUPAMIENTOS _____	20
4.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN _____	20
5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD _____	21
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS _____	21
7. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR _____	22
8. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS _____	23
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO _____	23
9.1. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA _____	23
9.2. EVALUACIÓN DE ALUMNOS A LOS QUE NO SE LES HA PODIDO REALIZAR LA EVALUACIÓN CONTINUA _____	26
9.3. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA _____	26
9.4. PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE NO SUPERADO _____	26
10. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE _____	27
11. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA _____	27

1. REFERENTE LEGAL

El presente módulo: ***“preparación de superficies”*** está incluido en la titulación de **carrocería**, curso segundo, y trata de 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.

Dicho módulo se justifica y desarrolla para desempeñar la función de preparación y aplicación de tratamientos anticorrosivos y de igualación de superficies de vehículos.

Los planteamientos didácticos se plantean también enfocados en función de los cambios previsibles en factores tecnológicos, introduciéndose conocimientos de aplicación en nuevos equipos y productos relacionados con las operaciones de preparación, protección e igualación de superficies de vehículos.

Otra de las premisas a tener en cuenta es que todas las operaciones de preparación, protección e igualación de superficies de vehículos se realizarán en atención a las normas de seguridad y salud laboral.

La presente programación está basada en los conocimientos teóricos y las prácticas que se estiman oportunas y/o necesarias para lograr las "Capacidades Profesionales, Personales y Sociales" y que se controlarán según los "Criterios de Evaluación" que especifica el R.D correspondiente a esta titulación.

Para llegar a realizar estas prácticas con garantías, serán necesarios unos conocimientos previos tanto tecnológicos como de prevención que se impartirán de modo concreto a cada práctica.

El módulo de programación propuesto aquí se rige por el **Real Decreto 176/2008 de 8 de febrero**, por el que se establece el título de Técnico en Carrocería y se fijan sus enseñanzas mínimas, y por la Orden de 15 de noviembre de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al Título de Técnico Carrocería en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Así, se expone la presente programación en base a la Cualificación profesional completa siguiente:

a) Pintura de vehículos TMV044_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0122_2: Realizar la preparación, protección e igualación de superficies de vehículos.

UC0123_2: Efectuar el embellecimiento de superficies.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
1 Selecciona tratamientos anticorrosivos relacionando las capas de protección con las zonas que es preciso proteger.	<p>a) Se han descrito los fenómenos de corrosión en materiales metálicos.</p> <p>b) Se han descrito los factores de ataque por corrosión.</p> <p>c) Se ha realizado diagramas de procedimientos de protección activa y pasiva.</p> <p>d) Se han explicado los distintos ensayos de corrosión.</p> <p>e) Se han descrito los diferentes tratamientos anticorrosivos utilizados en la fabricación de vehículos.</p> <p>f) Se han clasificado las zonas más comunes de ataque por corrosión del vehículo.</p> <p>g) Se han descrito las protecciones anticorrosivas empleadas durante las reparaciones de vehículos.</p> <p>h) Se han seleccionado productos anticorrosivos en función de la zona que es necesario proteger.</p>
2 Aplica protecciones anticorrosivas analizando los procedimientos de preparación y aplicación de los productos.	<p>a) Se ha identificado las zonas y elementos afectados y que necesiten tratamiento.</p> <p>b) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado la simbología y especificaciones con los tratamientos a aplicar.</p> <p>c) Se ha seleccionado la técnica que es preciso aplicar según la superficie o elemento que se quiere proteger.</p> <p>d) Se han realizado decapados y preparado las superficies.</p> <p>e) Se han seleccionado y preparado los equipos</p>

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
	<p>necesarios realizando el ajuste de parámetros estipulado.</p> <p>f) Se han efectuado operaciones de electrocincado en superficies metálicas.</p> <p>g) Se han preparado imprimaciones utilizando reglas de proporcionalidad y viscosidad.</p> <p>h) Se han aplicado imprimaciones fosfatantes teniendo en cuenta la documentación técnica del fabricante de los productos.</p> <p>i) Se han aplicado imprimaciones según especificaciones técnicas.</p> <p>j) Se han respetado las normas de utilización de los productos.</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.</p> <p>b) Se han preparado las zonas de aplicación eliminando bordes y escalón en la pintura vieja.</p> <p>c) Se ha realizado la preparación de productos siguiendo las reglas de proporción de mezclas.</p> <p>d) Se han aplicado los productos observando espesores de capas, y tiempo de secado de las mismas.</p> <p>e) Se han aplicado masillas teniendo en cuenta el tipo de superficie.</p> <p>f) Se ha utilizado los equipos, zonas y herramientas adecuadas.</p> <p>g) Se han lijado las zonas enmasilladas teniendo en cuenta el tipo de superficie y el abrasivo a emplear.</p> <p>h) Se han empleado guías de lijado en los procesos de igualación.</p>

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
	i) Se ha verificado que el acabado cumple los estándares de calidad establecidos.
4 Aplica aparejos relacionándolos con las características de la superficie que se ha de tratar.	<p>a) Se ha seleccionado el tipo de aparejo según su clasificación y las características de la superficie a aparejar.</p> <p>b) Se ha comprobado que el enmascarado cubre las zonas adyacentes.</p> <p>c) Se han seleccionado los equipos necesarios y se han ajustado los parámetros de funcionamiento.</p> <p>d) Se ha realizado la mezcla (aparejo, catalizador, diluyente) respetando la proporción marcada por el fabricante.</p> <p>e) Se ha efectuado la preparación de la superficie mediante lijado, desengrasado y atrapapolvos.</p> <p>f) Se han aplicado aparejos de prepintado, de alto espesor y húmedo sobre húmedo respetando los tiempos de evaporación.</p> <p>g) Se han empleado técnicas de aplicación de aparejo con pistola.</p> <p>h) Se han empleado diferentes técnicas de secado y acabado final.</p> <p>i) Se han efectuado los lijados necesarios hasta obtener las características dimensionales, de forma y sin defectos en la superficie.</p> <p>j) Se ha verificado que la superficie aparejada reúne los requisitos de calidad necesarios para la aplicación de las capas de embellecimiento.</p>
5 Aplica	a) Se ha interpretado la documentación técnica relacionando su simbología con el desarrollo de los

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>revestimientos antisonoros, de relleno y sellado relacionando las características del producto con su situación en el vehículo.</p>	<p>procesos.</p> <p>b) Se han seleccionado los medios y ajustado los parámetros de funcionamiento.</p> <p>c) Se han aplicado revestimiento para bajos, consiguiendo distintos acabados en función de la técnica de pulverizado.</p> <p>d) Se han aplicado revestimientos antigrailla lisos y rugosos teniendo en cuenta el color del vehículo.</p> <p>e) Se han aplicado ceras protectoras de cavidades logrando la impermeabilización de la zona.</p> <p>f) Se han aplicado espumas poliuretánicas en las zonas especificadas.</p> <p>g) Se han aplicado revestimientos en cordones de soldadura.</p> <p>h) Se han aplicado planchas antisonoras en las zonas especificadas.</p> <p>i) Se han cumplido las especificaciones de calidad estipuladas por el fabricante.</p>
<p>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>a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de pintura.</p> <p>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.</p> <p>c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en los procesos de pintura.</p> <p>d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones</p>

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
	<p>y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p> <p>e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.</p>

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

UNIDAD DE TRABAJO NÚMERO 1 (Tratamientos anticorrosivos: características y técnicas de protección)		
N.º de sesiones: 30h		
Competencias profesionales, personales y sociales:		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
1	a b c d e f g h	<p>Selección de tratamientos anticorrosivos:</p> <p>- El fenómeno de la corrosión:</p> <p>* La corrosión en los materiales metálicos: elementos que contribuyen a un rápido desarrollo de la misma en los vehículos.</p> <p>* Factores que potencian el ataque de la corrosión a elementos del vehículo situados en:</p>
2	a b c d e f g h i j	<p>· Zonas primarias afectadas.</p> <p>· Ataque a largueros.</p> <p>· Ataques a soportes de suspensión, bisagras y puertas.</p> <p>· Corrosión interna y externa.</p> <p>- Estanqueidad.</p>

6	a b c d e f	<ul style="list-style-type: none"> - La protección anticorrosiva (activa, pasiva). - Ensayos de corrosión: de corta duración, de larga duración. - Características de los recubrimientos de cinc. - Tipos de elementos con diferentes recubrimientos de cinc: <ul style="list-style-type: none"> * Chapas prerrevestidas por una y por las dos caras. * Chapas de acero galvanizado. * Chapas electrocincadas. * Chapas protegidas por pintura metalizada al cinc. * Galvanización en caliente por inmersión en cinc. - Procesos de protección anticorrosiva y de igualación aplicados en fabricación. - Productos de protección e igualación de superficies empleados en reparación. Técnicas de protección anticorrosiva: <ul style="list-style-type: none"> - Documentación técnica del fabricante del vehículo y de los productos. - Protecciones anticorrosivas en reparación. - Decapado: físico y químico. - Desoxidantes. - Proceso de electrocincado: <ul style="list-style-type: none"> * Equipos de electrocincado. * Preparación de las disoluciones de cinc. * Técnicas de electrocincado. * Ajuste de parámetros del equipo. - Imprimaciones:
---	----------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none">* Imprimaciones fosfatantes.* Imprimaciones EPOXI.* Activadores y catalizadores.* Pictogramas.* Preparación de las imprimaciones: proporciones y volúmenes.* Parámetros a tener en cuenta en los procesos de aplicación: presión de aplicación, tipo de pistola, densidad, tiempo de evaporación, entre otros.- Procesos de aplicación de imprimaciones. <p><u>Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Identificación de riesgos inherentes al taller de pintura.- Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación de superficies.- Factores físicos del entorno de trabajo.- Factores químicos del entorno de trabajo.- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos de trabajo.- Equipos de protección individual.- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.- Prevención y protección colectiva.- Señalización en el taller.- Seguridad en el taller.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de seguridad. - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental. - Métodos / normas de orden y limpieza. - Protección y gestión ambiental: recogida y selección de residuos. - Almacenamiento y retirada de residuos. - Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
--	--	---

UNIDAD DE TRABAJO NÚMERO 2 (Igualación de superficies: Propiedades y procesos del lijado con abrasivos, masillas de relleno)

N.º de sesiones: 100h

Competencias profesionales, personales y sociales:

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
3	a b c d e f g h i	Preparación e igualación de superficies: - Lijado: * Proceso de lijado. * Abrasivos y lijas: lijas al agua y en seco, abrasivos tridimensionales, hooqin, tipo stikit entre otros.
6	a b c d e f	* Granulometría de las lijas: normativas y equivalencias. * Equipos de lijado. * Guías de lijado. * Máquinas lijadoras: neumáticas y eléctricas: vibratorias, rotativas y excéntricas. - Instalaciones y servicios en la zona de

		<p>preparación:</p> <ul style="list-style-type: none">* Planos aspirantes.* Aspiración centralizada.* Aspiradores individuales.- Equipamiento para la limpieza, técnicas empleadas.- Masillas, características y aplicación: de relleno, de acabado, con fibras de vidrio y con partículas metálicas.- Masillas fotosensibles. Ventajas ecológicas y otras que reportan estos productos.- Catalizadores, uso y proporciones de mezcla.- Equipos y herramientas para el proceso de igualación de superficies.- Procesos de aplicación de masillas a espátula y a pistola. <p>Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificación de riesgos inherentes al taller de pintura.- Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación de superficies.- Factores físicos del entorno de trabajo.- Factores químicos del entorno de trabajo.- Sistemas de seguridad aplicados a las
--	--	--

		<p>máquinas y equipos de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipos de protección individual. - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. - Prevención y protección colectiva. - Señalización en el taller. - Seguridad en el taller. - Fichas de seguridad. - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental. - Métodos / normas de orden y limpieza. - Protección y gestión ambiental: recogida y selección de residuos. - Almacenamiento y retirada de residuos. - Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
--	--	---

UNIDAD DE TRABAJO NÚMERO 3 (Sistemas de enmascarado en preparación y aplicación de aparejos)		
N.º de sesiones: 65h		
Competencias profesionales, personales y sociales:		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
4	a b c d e f g h i j	<p>Aplicación de aparejos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesos de aplicación de aparejos. - Documentación técnica concerniente a la aplicación de aparejos. - Aparejos, utilización, características y uso - Aditivos, catalizadores y disolventes.

6	a b c d e f	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de mezclas. - Aplicación de aparejos; * Aparejos prepintado. * Aparejos de alto espesor. * Aparejo húmedo sobre húmedo. - Técnica de aplicación del aparejo a pistola. * Cabinas de aplicación. * Pistolas aerográficas: estándar, HVLP, híbridas de succión y de gravedad. - Equipos y técnicas para el secado del producto. - Parámetros a tener en cuenta en los procesos: * En la aplicación de productos. * En los equipos de aplicación. * Procesos de aplicación. <p>Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de riesgos inherentes al taller de pintura. - Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. - Prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación de superficies. - Factores físicos del entorno de trabajo. - Factores químicos del entorno de trabajo. - Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos de trabajo. - Equipos de protección individual. - Cumplimiento de la normativa de
---	----------------------------	--

		<p>prevención de riesgos laborales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevención y protección colectiva. - Señalización en el taller. - Seguridad en el taller. - Fichas de seguridad. - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental. - Métodos / normas de orden y limpieza. - Protección y gestión ambiental: recogida y selección de residuos. - Almacenamiento y retirada de residuos. - Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
--	--	--

UNIDAD DE TRABAJO NÚMERO 4: (Aplicación de selladores y revestimientos)		
N.º de sesiones: 15h		
Competencias profesionales, personales y sociales:		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos básicos
5	a b c d e f g h i	<p>Aplicación de revestimientos y selladores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de documentación técnica. - Equipos y herramientas para la aplicación de revestimientos y selladores. - Protección para bajos; Revestimientos, técnicas de pulverizado.
6	a b c d e f	<ul style="list-style-type: none"> - Revestimientos antigraña: características, uso, zonas de aplicación. - Protección de cavidades y cuerpos huecos: características, uso, zonas de aplicación.

		<ul style="list-style-type: none">- Protección frente a los ruidos, espumas poliuretánicas, planchas antisonoras, entre otros: características, uso, zonas de aplicación.- Productos de estanqueidad: características, uso, zonas de aplicación.- Procesos de aplicación. <p>Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificación de riesgos inherentes al taller de pintura.- Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación de superficies.- Factores físicos del entorno de trabajo.- Factores químicos del entorno de trabajo.- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos de trabajo.- Equipos de protección individual.- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.- Prevención y protección colectiva.- Señalización en el taller.- Seguridad en el taller.- Fichas de seguridad.- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Métodos / normas de orden y limpieza. - Protección y gestión ambiental: recogida y selección de residuos. - Almacenamiento y retirada de residuos. - Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
--	--	--

3.1 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Organización de los contenidos

Debido a que los métodos de trabajo en las distintas prácticas se solapan o son necesarias para realizar las distintas prácticas, a veces se desarrollarán en la actividad contenidos de varias Unidades de Trabajo simultáneamente.

- **UT 1.** Tratamientos anticorrosivos: características y técnicas de protección.
- **UT 2.** Igualación de superficies: Propiedades y procesos del lijado con abrasivos, masillas de relleno.
- **UT 3.** Sistemas de enmascarado en preparación y aplicación de aparejos
- **UT 4.** Aplicación de selladores y revestimientos.

Temporalización de los contenidos

El módulo de *Preparación de Superficies* se desarrolla con una duración de 185 horas, distribuidas en dos trimestres, con 9 horas semanales para sesiones de 55 minutos. La secuenciación de sus Unidades de Trabajo es la siguiente:

Se prevé (según calendario escolar) un total de impartición de 120 horas lectivas en el primer trimestre, y de 80 horas en el segundo trimestre. La idea es impartir las 2 primeras unidades en el primer trimestre y los 2 restantes en el segundo trimestre con la secuenciación que aparece en la tabla siguiente. Se tiene en cuenta que el módulo se imparte en el segundo curso del ciclo formativo y que en el tercer trimestre los alumnos realizan la formación en centros de trabajo (FCT).

- 1ª Unidad de trabajo..... 30 horas. 1ª Evaluación.
 2ª Unidad de trabajo..... 100 horas. 1ª Evaluación.
 3ª Unidad de trabajo..... 65 horas. 2ª Evaluación.
 4ª Unidad de trabajo..... 15 horas. 2ª Evaluación.

4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS

4.1. ORIENTACIONES

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

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

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

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

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

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

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

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

- **De introducción motivación**; se realizarán en la primera sesión de trabajo, estas, irán dirigidas a promover el interés del alumno, intentando conectar con sus intereses, motivando a través de la investigación de los elementos, sistemas, etc.
- **De desarrollo**; encaminadas a adquirir los conocimientos programados. Con carácter general, se elaborará un cuestionario sencillo que permita detectar los conocimientos previos, como si mantienen algún error conceptual y detectar el nivel de vocabulario, conexión del tema con la realidad más próxima.
- Posteriormente una vez realizadas las exposiciones precisas, se podrá pasar a realizar actividades de **descubrimiento dirigido**, donde se plantean problemas de dificultad progresiva sobre los contenidos, a fin de que permitan extraer las primeras conclusiones sobre el proceso de aprendizaje.
- Actividades de tipo **comprobativo**, consistentes en solicitar a los alumnos que verifique la exactitud del resultado, conclusión o procedimiento.

- Actividades de **consolidación**, solicitando a los alumnos que elaboren cuadros sinópticos y esquemas de resolución de un caso, un ejemplo sería la elaboración de supuestos prácticos de simulación de una abolladura.
- Actividades de **ampliación**, para aquellos alumnos que superen con facilidad las propuestas de trabajo ordinarias dirigidas al grupo, se organizarán actividades de resolución más compleja o bien, si el nivel de objetivos nos lo permite, se realizará una actividad de investigación o de realización de proyectos, consistentes unos determinados ejercicios a desarrollar, utilizando las fuentes de las tecnologías de la información y comunicación.
- **Actividades de recuperación**, dirigidas a aquellos alumnos que tienen dificultades para alcanzar los objetivos previstos en la unidad de trabajo. Como actividades realizarán aquellas que redunden en el proceso cognitivo del alumno. Estas actividades de recuperación se realizarán volviendo a revisar los contenidos anteriormente expuestos, pero adaptando estos a aquellos alumnos que tengan dificultades, teniendo su resolución un menor grado de complejidad.

Empleo de las actividades de enseñanza aprendizaje (profesor)

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

Si el contenido lo permite, la actividad de enseñanza/aprendizaje se realizará mediante la aplicación de productos sobre el soporte correspondiente que el alumno posteriormente realizará en las distintas prácticas propuestas a posteriori. La actividad de la enseñanza se completará con exposiciones en la pizarra, utilizando imágenes, para que los alumnos puedan comprender mejor los contenidos, haciendo aclaraciones sobre todos ellos.

Los alumnos realizarán actividades que versarán sobre el desarrollo de trabajos de investigación y análisis de métodos de trabajo y productos susceptibles de aplicar en las distintas prácticas a desarrollar.

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

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

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

Empleo de las actividades de enseñanza/aprendizaje (alumnos)

- Realización de actividades de investigación relacionadas con los contenidos de las unidades de trabajo desarrolladas (realizadas en el centro o para realizar en casa).

- Localización de deformaciones y abolladuras, referidos a los contenidos tratados en las unidades de trabajo desarrolladas.
- Aplicación sobre el vehículo de los distintos productos y métodos de trabajo, referidos en los contenidos tratados en las unidades de trabajo desarrolladas.
- Análisis de los distintos métodos
- Adopción de las medidas de protección individuales para evitar riesgos laborales y medidas de protección medioambientales.

4.2. AGRUPAMIENTOS

Profesor que imparte el módulo

D. Jose Antonio Sánchez Molina, Profesor Técnico de Formación Profesional es el profesor titular del módulo.

ORGANIZACIÓN

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

2. Terminada las primeras clases teóricas, el profesor realizará el reparto de prácticas a los alumnos y realizará un seguimiento, personalizado, orientando a los alumnos en todo lo necesario para el desarrollo de las mismas.

4. Para los alumnos más avanzados se preparan prácticas alternativas sobre el tema tratado y son supervisadas indistintamente por ambos profesores.

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

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

En otras ocasiones, coincidiendo con el desarrollo de las actividades y ejercicios prácticos, los organizaremos en grupos pequeños (2/4 alumnos) para:

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

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

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

4.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

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

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

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

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

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

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

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

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

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

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

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

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

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

En este apartado se especificarán, de forma detallada, los distintos materiales y recursos didácticos que se utilizarán en el curso, atendiendo a la diversidad del alumno y que se ajusten a la concreción de los elementos curriculares contemplados en la programación didáctica.

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

Bibliografía:

- Libro de texto PREPARACION DE SUPERFICIES.
- Manuales (Guía de Tasaciones).
- Documentación técnica de las diferentes marcas de vehículos y carrocerías.
- Manuales de funcionamiento de los diferentes equipos de reparación de carrocerías.
- Revistas actualizadas del mundo del automóvil.
- Fichas técnicas de los productos empleados en la reparación de carrocerías.

Recursos didácticos:

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

Materiales:

- Diferentes piezas de carrocerías de vehículos.
- Vehículos propios del departamento y alumnado.
- Útiles, herramientas, equipos y materiales necesarios para la realización de las diferentes prácticas y métodos de reparación.

Espacios:

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

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

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

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

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

8. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS

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

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

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

9.1. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA

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

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

Instrumento: Observación sistemática: max. = 10% calificación final		
Fichas de	Mide	C. calificación max.
Control y seguimiento	El trabajo diario, individual y grupal	5 %
Participación en clase	Actitud, atención, interés, puntualidad.	5%
Instrumento: Producciones de los alumnos: max. = 10 % calificación final		
Trabajo de	Mide	C. calificación
Ejercicios de clase	Claridad, orden, trabajo hecho	5 %
Actividades prácticas	Resultado, orden, calidad y tiempo	5 %

Instrumento: Pruebas específicas: max. = 80% calificación final

Pruebas de carácter teórico, consistentes en un cuestionario que puede contener preguntas cortas, de desarrollo, tipo test y ejercicios sobre los contenidos explicados, a fin de valorar los resultados de aprendizaje del alumno.

40%

Pruebas basadas en la realización de una actividad de carácter práctico, a fin de valorar los resultados de aprendizaje del alumno.

40%

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

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

1. Destreza y habilidad, realización correcta y conocimiento del procedimiento.	70%, máximo
2. Tiempo empleado	5%, máximo
3. Utilización de las máquinas y herramientas apropiadas.	10%, máximo
4. Calidad orden y limpieza.	5%, máximo
5. Utilización y seguimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.	5%, máximo
6. Utilización de las instrucciones dadas por el profesor y/o fabricante.	5%, máximo







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



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



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

-  Las herramientas, accesorios o equipos empleados han sido tratados adecuadamente y guardados limpios y ordenados en sus espacios asignados. Según las normas establecidas por el profesor y/o las de sentido común que requiera la delicadeza de lo utilizado.
 -  La práctica se ha realizado empleando la ropa adecuada y las prendas de protección requeridas, así como el espacio donde se ha trabajado ha sido el indicado y/o asignado para tal trabajo, o el más adecuado del taller.
 -  Se han respetado las normas de seguridad y salud.
 -  Se han aportado ideas y resoluciones a problemas en el desarrollo de la práctica que mejoran su terminación, simplifican operaciones para su logro, o disminuyen el tiempo de ejecución.
- Todos los exámenes o controles escritos llevarán indicado el valor total o parcial de cada una de las preguntas.
 - Si un alumno utiliza un procedimiento indebido en la realización de prueba tanto escrita como práctica, podrá perder el derecho a que esa prueba sea calificada y deberá presentarse posteriormente a un proceso de recuperación.

Convocatorias para los módulos del ciclo formativo.

1. En cada curso académico, el alumno podrá ser calificado en dos convocatorias. De esta forma, los alumnos que no superen algún módulo profesional harán uso de la siguiente convocatoria. Para superar cada uno de los módulos profesionales correspondientes se dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias, a excepción de lo dispuesto en el punto siguiente.
2. El módulo profesional de FCT podrá ser evaluado en dos convocatorias como máximo. En función del momento en el que se decida el acceso del alumno a este módulo profesional, las convocatorias tendrán lugar en el mismo o en distinto curso escolar.
3. Para el alumnado que se incorpore a una titulación LOE, habiendo estado matriculado previamente en el título equivalente LOGSE sustituido, no se computarán las convocatorias que hubiese consumido mientras cursó el título LOGSE.
4. Con carácter excepcional, se podrán tramitar y conceder solicitudes de convocatoria extraordinaria en módulos profesionales siempre en los términos previstos en la Resolución de 2 de junio de 2010. No obstante, los alumnos que no puedan promocionar a segundo curso por tener pendientes de superar hasta un máximo de tres módulos profesionales, tras haber agotado las convocatorias establecidas, podrán solicitar una extraordinaria. En este caso, de ser estimada favorablemente la solicitud, la convocatoria extraordinaria será concedida por una sola vez con la posibilidad de ser evaluado en un máximo de dos ocasiones.

Las convocatorias para alumnos de primer curso serán las siguientes:

- 1ª. Evaluación final ordinaria**, a finales de mayo o principio del mes de junio.
- 2ª. Evaluación final extraordinaria**, a finales del mes de junio.

9.2. NO HAN PODIDO REALIZAR LA EVALUACIÓN CONTINUA

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

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

DICHA PRUEBA CONSTARÁ DE DOS PARTES:

- Una teórica con 30 preguntas que podrán ser tipo tes o no, versadas en los contenidos tratados y que acreditan los resultados de aprendizaje.
- Y otra practica con 5 pruebas sobre vehículo o pieza que demuestres que el alumno tiene las habilidades y destrezas que apoyan a los resultados de aprendizaje adquirido,

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

Finales de Mayo principios de Junio

9.3. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Finales de Junio (evaluación final extraordinaria):

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

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

Dicha prueba consistirá en realizar los siguientes ejercicios:

Un ejercicio teórico práctico que constara de 20 preguntas.

Y un ejercicio práctico dividido en dos partes una de aplicación de productos , uso de materiales y utilización de fichas técnicas y otra parte donde se evaluará las técnicas y los resultados finales de las practicas propuestas.

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

En el caso que el alumno en el transcurso del proceso de enseñanza/aprendizaje haya obtenido una o varias evaluaciones negativas del módulo Profesional como consecuencia de no haber adquirido los resultados de aprendizaje en una o varias Unidades de Trabajo, este, deberá demostrar, en una prueba de suficiencia,

encontrase en posesión de los resultados de aprendizaje ligados a cada U.T. Realizando un proceso de recuperación, de las unidades no superadas, a la finalización de la misma.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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