



TITULACION	Técnico en Carrocería	NIVEL	1ºMCA
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	AMOVIBLES		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.		Tiempo
01	Construcción del vehículo	6h
02	Descripción de un vehículo industrial	6h
03	Descripción de un vehículo todoterreno, agrícola y motocicleta	6h
04	Métodos de unión	6h
05	Desmontaje y montajes de accesorios	39h
06	Desmontaje y montaje de sustitución de lunas	15h
07	Alumbrado	12h
08	Neumáticos	15h
09	Sistema de refrigeración	15h
10	Sistema de alimentación y escape	12h
11	Sistema de suspensión	21h
12	Sistema de dirección	24h
13	Cinturones, pretensores y airbag	12h
Total de horas desarrolladas en el módulo profesional		192h

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Observación del grupo con seguimiento del trabajo.
- Realización de actividades en el cuaderno del alumno/a.
- Corrección de la memoria y hoja de prácticas.
- Pruebas escritas de cada UD.
- Pruebas prácticas grupales con realización de fichas prácticas. **(RÚBRICAS)**

II.- Criterios de calificación

Para calificar los resultados de aprendizaje se aplicarán lo siguientes porcentajes de valoración:



Los criterios de evaluación irán ponderados en %, en función de su importancia, y la suma de las ponderaciones de los criterios de evaluación de un mismo RA dará el 100%. EN la evaluación final pesara en función del % que se le haya asignado a ese RA.

La nota final del módulo se calculará ponderando en función del % que se asigne cada RA.

La suma de las ponderaciones de los RA dará el 100%.

III.- Criterios para la recuperación

La **recuperación de pruebas escritas y prácticas** se realizarán en el trimestre siguiente, en el caso del tercer trimestre, se recuperará los RA pendientes en la prueba extraordinaria de junio.

Cada trimestre no superado se recuperará en el mes de junio, en la prueba de recuperación extraordinaria.

Los alumnos con Módulos pendientes de cursos anteriores serán evaluados de la siguiente manera:

- Entrega el día de la prueba ordinaria de los trabajos que el profesor encargado de evaluarlo haya acordado con el alumno/a.
- Prueba escrita referente a los contenidos correspondientes a Módulo profesional.

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber entregado al menos el 80% de los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de Junio.

Evaluación	Resultados de aprendizajes y criterios de evaluación	Ponderaciones	Contenidos
x	1. Monta elementos amovibles atornillados, grapado y remachado, aplicando las técnicas y los procedimientos requeridos	20%	1-2-3-4
x	2. Monta elementos amovibles pegados, aplicando las técnicas y los procedimientos requeridos	15%	3
	x 3. Sustituye elementos mecánicos de los sistemas de suspensión y dirección, interpretando especificaciones para el desmontaje y montaje	25%	4-5-6-7
	x 4. Sustituye elementos mecánicos de los sistemas de refrigeración admisión y escape, interpretando especificaciones técnicas	22%	8
	x 5. Sustituye elementos de los sistemas de alumbrado, maniobra, cierre y elevación, elementos de seguridad pasiva interpretando especificaciones técnicas.	18%	9-10-11

El desarrollo de los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje, se encuentran ampliamente desarrollados en la ORDEN de 28 de julio de 2015 (BOJA 16-09-2015)



RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.
- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet
- Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto (Elementos amovibles Ed. Editex)
- Plataforma ELECTUDE
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA
- ETC.



TITULACION	TÉCNICO EN CARROCERÍA	NIVEL	GRADO MEDIO
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	ELEMENTOS FIJOS		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.	Descripción	Tiempo (horas)
Nº0	Presentación del curso académico	3
Nº 1	Prevención de riesgos laborales	10
Nº 2	Elementos que componen el despiece de una carrocería	10
Nº 3	Simbología técnica de los fabricantes de vehículos	7
Nº 4	Técnicas de unión de elementos fijos	21
Nº 5	Determinación del proceso de corte y desgrapado de elementos fijos	14
Nº 6	Sustitución de elementos fijos pegados y engatillados	15
Nº 7	Sustitución de elementos fijos soldados con soldadura eléctrica por arco de electrodo	10
Nº 8	Sustitución de elementos fijos soldados con soldadura eléctrica por puntos de resistencia	11
Nº 9	Sustitución de elementos fijos soldados con soldadura de hilo continuo bajo gas protector	59
Nº 10	Sustitución de elementos fijos soldados con soldadura MIG del aluminio	4
Nº 11	Otros sistemas de soldadura: Estañado, soldadura blanda, soldadura oxiacetilénica y	7
Nº12		49
Total de horas desarrolladas en el módulo profesional		224

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS I.- Los
instrumentos de evaluación <ul style="list-style-type: none">- EXÁMENES TEÓRICOS Y PRÁCTICOS- EJERCICIOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS- TRABAJOS EN GRUPO- CORRECCIÓN DE FICHAS DE TRABAJO
II.- Criterios de calificación <p>La evaluación y calificación de la consecución de los objetivos del área se hará en los siguientes términos:</p> <ul style="list-style-type: none">* 1,2,3,4 cuando la evaluación sea negativa.* 5,6,7,8,9,10 cuando sea positiva. <p>En el caso de que la calificación final obtenida en la evaluación sea decimal, de 0'5 incluido en adelante, se pondrá el número entero siguiente y hasta 0'4 el número entero anterior.</p>

La puntuación se ponderará como se indica a continuación:



Conceptos (30 % de la nota total de la evaluación)

1) Corrección, en su caso, de cuestionarios individuales proporcionados por el profesor/a y resueltos en clase por los alumnos/as, sobre contenidos conceptuales del libro ELEMENTOS FIJOS de EDITEX y, cuando proceda, sobre información complementaria proporcionada por el profesor/a (un cuestionario por cada Unidad Didáctica).

2) Corrección de exámenes-tipo sobre los contenidos conceptuales del libro ELEMENTOS FIJOS de EDITEX y, cuando proceda, sobre información complementaria proporcionada y explicada por el profesor/a. Los exámenes expondrán de forma explícita y comprensible para los alumnos/as la valoración de cada pregunta, así como la correspondencia entre número de respuestas correctas y nota. La valoración de las preguntas constará al final del enunciado de cada pregunta o al final del documento.

La nota de evaluación será el resultado de la media de todos los controles realizados durante la misma. Para hallar la media será imprescindible tener al menos una calificación de 5 en cada uno de dichos controles.

Procedimientos (70 % de la nota total de la evaluación)

1) Dependiendo del trabajo realizado el profesor/a efectuará el seguimiento a) ó b) siguiente:

a) Observación del grupo con seguimiento y posterior corrección del trabajo realizado. La nota de este apartado supondrá el 80 % de la nota total de Procedimientos.

b) Observación del grupo con seguimiento y posterior verificación del correcto acabado y, en su caso, del montaje del elemento soldado. La nota de este apartado supondrá el 80 % de la nota total de Procedimientos.

2) Corrección de la ficha de trabajo individual correspondiente a la práctica efectuada. La nota de este apartado supondrá el 20% de la nota total de Procedimientos.

NOTA IMPORTANTE: este porcentaje de valoración que se ha asignado a los procedimientos podrá variar en aquellas Unidades Didácticas en las cuales sean inexistentes los útiles, herramientas o equipos necesarios para su realización o si dichos útiles no se encuentran en perfecto estado de funcionamiento y operatividad y una vez puesto en conocimiento del Departamento, no se solucionase dicha deficiencia en el tiempo suficiente para poder impartirlos.

Con anotaciones en el cuaderno del profesor observando la actitud individual: interés, puntualidad, consideración y respeto hacia los demás integrantes del grupo y hacia el profesor/a, trabajo en equipo, iniciativa y autonomía. Respeto de las normas medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo. Cuidado escrupuloso del material disponible para la realización de las prácticas.



Los indicadores ó valores de desempeño de las actividades propuestas se valoraran de la siguiente forma: BAJO, ACEPTABLE Y ALTO:

- Nivel bajo: < 4 puntos.
- Nivel aceptable: Entre 4 y 7 puntos.
- Nivel alto: > 7 puntos.

Criterios de Evaluación:

Bajo.

- ☐ No realiza la actividad.
- ☐ No intenta responder ni muestra interés alguno.

Aceptable.

- ☐ Responde de forma escueta
- ☐ Comprende la pregunta pero no muestra conocimientos previos
- ☐ Responde a algunas de actividades propuestas.

Alto. Nivel excepcional de conocimientos previos, entendiendo las preguntas

- ☐ Desarrolla las acciones y su respuesta es completa.
- ☐ Explicaciones claras e identifica los conceptos.

Procedimiento	Concepto
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Observación del grupo con seguimiento del trabajo propuesto ☐ Comprobación del funcionamiento de los procedimientos ☐ Corrección de la memoria y hoja de prácticas (cuaderno del alumno) 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Cuestiones sobre contenidos, individualmente ☐ Corrección de la memoria sobre la UD.

III.- Criterios para la recuperación

La recuperación de cada trimestre se hará a principios del siguiente donde se pondrán pruebas teórico- prácticas similares a las realizadas a lo largo del trimestre.

El alumno no podrá obtener una calificación positiva si no supera los procesos de trabajo con más de cinco o cinco puntos; todos tienen que estar entregados en tiempo y forma. Para aprobar el módulo tiene que tener aprobado los conceptos y los procedimientos; el hecho de que algún apartado no esté aprobado significa que el módulo está suspenso.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Desmonta elementos fijos soldados, analizando las técnicas de desmontaje y según procesos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el despiece de los elementos que componen una carrocería, bastidor o cabina y equipos, relacionando la función de los elementos con el tipo de unión.
- b) Se han seleccionado los equipos necesarios para el corte de puntos y cordones de soldadura.
- c) Se ha interpretado la documentación técnica para determinar las uniones y los puntos de corte.
- d) Se ha relacionado la simbología con las uniones que representa en el vehículo.
- e) Se ha determinado el método que se va a aplicar en la sustitución de los elementos fijos.



- f) Se han quitado puntos y cordones de soldadura con los equipos y útiles necesarios. g) Se han identificado las zonas determinadas para el corte y las zonas de refuerzo.
h) Se ha realizado el trazado del corte, teniendo en cuenta el tipo de unión (solapada, tope, refuerzo, entre otros).
i) Se ha verificado que las operaciones de corte realizadas se ajustan a las especificaciones establecidas en las normas técnicas.
j) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

2. Sustituye elementos fijos pegados y engatillados, relacionando el tipo de unión con los equipos y materiales necesarios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procedimientos empleados en el desmontaje y montaje de elementos. b) Se ha identificado el elemento a sustituir, así como el tipo de unión utilizada.
c) Se han descrito las características y uso de los adhesivos estructurales. d) Se ha realizado el desmontaje de uniones con adhesivos.
e) Se han aplicado los tratamientos anticorrosivos en las uniones.
f) Se ha realizado la preparación del pegamento y el pegado del elemento respetando los tiempos de pre- secado y curado.
g) Se ha realizado el engatillado de elementos fijos.
h) Se han aplicado los tratamientos de estanqueidad que se deben efectuar en uniones pegadas y engatilladas. i) Se ha verificado que los elementos ensamblados cumplen las especificaciones dimensionales y de forma del vehículo.

3. Selecciona equipos de soldeo, describiendo las características de los mismos y los distintos tipos de uniones que hay que realizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la simbología utilizada en los procesos de soldeo y la correspondiente a los equipos de soldadura utilizados en los vehículos.
b) Se han descrito los diferentes tipos de soldadura utilizados en vehículos (a tope, solape, entre otras). c) Se han descrito las técnicas de soldeo.
d) Se han descrito las funciones, características y uso de los equipos.
e) Se ha elegido la máquina de soldadura con respecto a la unión a ejecutar (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérgica para aluminio, entre otras).
f) Se ha relacionado el material de aportación y los desoxidantes con el material a unir y la soldadura a utilizar. g) Se han descrito los parámetros de ajuste de la máquina en función de la unión y del material.
h) Se han descrito las secuencias de trabajo.

4. Prepara la zona de unión para el montaje de elementos fijos analizando el tipo de soldadura y los procedimientos requeridos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha efectuado la limpieza de las zonas de unión, eliminando los residuos existentes. b) Se ha efectuado la conformación del hueco para el alojamiento de la pieza nueva.
c) Se ha atemperado la zona para conformar el hueco en piezas de aluminio y se ha utilizado herramienta específica.
d) Se han perfilado las zonas de unión y se han preparado los bordes en función de la unión que se va a realizar. e) Se han aplicado las masillas y aprestos antioxidantes en la zona de unión.
f) Se han preparado los refuerzos para las uniones según las especificaciones de la documentación técnica.
g) Se han colocado las piezas nuevas respetando las holguras, reglajes y simetrías especificados en la documentación.
h) Se ha comprobado la alineación de los elementos nuevos con las piezas adyacentes.

5. Suelda elementos fijos del vehículo seleccionando el procedimiento de soldeo en función de las características estipuladas por el fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los equipos de soldadura y los materiales de aportación con arreglo al material base de los elementos a unir.
b) Se ha efectuado el ajuste de parámetros de los equipos y su puesta en servicio teniendo en cuenta las piezas que se han de unir y los materiales de aportación.



- c) Se han soldado piezas mediante soldadura eléctrica por arco con electrodo revestido.
d) Se han soldado piezas mediante soldadura MIG-MAG y MIG-Brazing teniendo en cuenta la resistencia a soportar por la unión.
e) Se han soldado piezas de aluminio mediante soldadura sinérgica, atemperando la zona antes de efectuar la soldadura.
f) Se han soldado piezas con soldadura por puntos, seleccionando los electrodos en función de las piezas que es preciso unir.
g) Se ha realizado la unión de piezas mediante soldadura oxiacetilénica, siguiendo especificaciones técnicas. h) Se han soldado piezas mediante soldadura TIG, utilizando el material de aportación en función del material base.
i) Se ha verificado que las soldaduras efectuadas cumplen los requisitos estipulados en cuanto a penetración, fusión, porosidad, homogeneidad, color y resistencia.
j) Se ha verificado que las piezas sustituidas devuelven las características dimensionales y geométricas al conjunto.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- 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 carrocería.
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 carrocería.
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 carrocería.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos. e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

RECURSOS DIDÁCTICOS

¶¶¶
!Texto didáctico recomendado: ELEMENTOS FIJOS (Editorial EDITEX).

- Medios audiovisuales: Transparencias, vídeos, power -points, programas de gestión de taller...
- Manuales técnicos de los fabricantes.
- Especificaciones de los equipos de soldadura y máquinas-herramientas.
- Chasis reales de vehículos despiezados.
- Equipos, componentes reales y vehículos para la realización de prácticas de taller.
- Equipos de medida y diagnosis, herramientas y otros.
- Componentes y elementos de los diferentes sistemas.
- Material para el alumno: Esquemas normalizados, esquemas funcionales de componentes, diagramas de procedimientos y guías para diagnosis, cuaderno de prácticas a cumplimentar por el alumno.

¶¶¶



TITULACIÓN	TÉCNICO EN CARROCERÍA	NIVEL	3 Referente europeo: CINE-3
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	ELEMENTOS METÁLICOS Y SINTÉTICOS - 0255		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.		Tiempo
00	PRESENTACIÓN, EXPOSICIÓN DE LA PROGRAMACIÓN, PRUEBA INICIAL E INTRODUCCIÓN A MOODLE	3
01	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROT. AMBIENTAL	13
02	CARACTERÍSTICAS Y EQUIPAMIENTO DEL TALLER	13
03	ACERO, MATERIAL BASE DE LAS CARROCERÍAS	19
04	REPASO DE CHAPA. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	13
05	DIAGNOSTICO DE DEFORMACIONES EN PIEZAS METÁLICAS	21
06	TRATAMIENTO MECÁNICO DE LA CHAPA	24
07	TRATAMIENTO TÉRMICO DE LA CHAPA	11
08	REPARACIÓN DE ALUMINIO	10
09	OBTENCIÓN DE PLÁSTICOS	14
10	PLÁSTICOS MAS USADOS EN EL AUTOMÓVIL	15
11	TRATAMIENTO DE DEFORMACIONES EN PIEZAS PLÁSTICAS	16
12	REPARACIÓN DE PLÁSTICOS CON SOLDADURA	10
13	REPARACIÓN DE PLÁSTICOS CON ADHESIVOS	10
Total de horas desarrolladas en el módulo profesional		192

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve y participa en clase)
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, los errores cometidos, actitud ante el trabajo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.) (Procedimientos)
- Exámenes de contenido teórico - práctico (Conceptos)
- Revisión de cuadernos.
- Fichas de trabajo.
- Plataforma electude

II.- Criterios de calificación

Para calificar los resultados de aprendizaje se aplicarán lo siguientes porcentajes de valoración:

Pruebas escritas u orales de contenido teórico- práctico por temas y resultados de aprendizaje	Ejercicios o pruebas específicas sobre la utilización de procedimientos adecuados y aplicaciones prácticas de los conceptos adquiridos	Observación en clase, participación, trabajo en equipo, organización, interés, participación diaria activa en el módulo
--	--	---

**III.- Criterios para la recuperación**

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no superados antes de finalizar cada una de las evaluaciones (Diciembre. Marzo), o bien después.

Si no los superase lo hará durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización de la FCT y la sesión de evaluación final.

En lo que a recuperación se refiere, ésta consistirá siempre en un ejercicio escrito, teórico-práctico, según los resultados de aprendizaje a recuperar.

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber entregado al menos el 80% de los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de Junio.

Evaluación	Resultados de aprendizajes y criterios de evaluación	Ponderaciones	Contenidos
El desarrollo de los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje, se encuentran ampliamente desarrollados en la <u>ORDEN de 28 de julio de 2015</u> (BOJA 16-09-2015)			

1	2	3	1. Diagnostica deformaciones en elementos metálicos, seleccionando las técnicas y procedimientos de reparación.	20%	Tema
X			a) Se han identificado las características y composición del material metálico a reparar (aceros, aluminios, entre otros).	2,5%	3
X			b) Se han explicado las características y uso de equipos y herramientas empleadas en la conformación de la chapa.	2,5%	2
X			c) Se han seleccionado los equipos necesarios para determinar el nivel y tipo de daño de la deformación.	2,5%	4
X			d) Se ha identificado la deformación aplicándolas distintas técnicas de diagnóstico (visual, al tacto, lijado, peine de siluetas, entre otras).	2,5%	5
X			e) Se ha clasificado el daño en función de su grado y extensión (leve, medio o fuerte).	2,5%	5
X			f) Se ha clasificado el daño en función de su ubicación (de fácil acceso, de difícil acceso y sin acceso).	2,5%	5
X			g) Se ha determinado la pieza o piezas que se sustituyen o reparan en función del daño	2,5%	5
X			h) Se ha verificado que el diagnóstico acota la deformación	2,5%	5
1	2	3	2. Repara elementos de acero devolviendo las formas y cotas originales aplicando las técnicas y los procedimientos adecuados.	25%	Tema
	X		a) Se han seleccionado los materiales, equipos y medios necesarios en función de la deformación.	2,5%	6
	X		b) Se ha diagnosticado el nivel de la deformación y el tipo de esta.	2,5%	6
	X		c) Se ha determinado el método de reparación en función del tipo de daño.	2,5%	6



X			d) Se ha reparado deformaciones mediante elementos de batido específicos para acero	2,5%	6
X			e) Se ha recogido el exceso de material mediante aplicación de calor y batido.	2,5%	7
X			f) Se han reparado elementos metálicos de difícil acceso mediante martillo de inercia y ventosas.	2,5%	7
X			g) Se ha efectuado la reparación de elementos sin acceso mediante la apertura de una ventana y la utilización del martillo de inercia.	2,5%	6
X			h) Se ha reparado la deformación mediante varillas eligiendo la apropiada al tipo de deformación.	2,5%	7
X			i) Se ha verificado que el elemento ha recobrado las formas y dimensiones originales.	2,5%	7
X			j) Se han aplicado normas de seguridad, salud laboral y de impacto ambiental en el proceso de trabajo.	2,5%	7
1	2	3	3. Repara elementos de aluminio devolviendo las formas y cotas originales aplicando las técnicas y los procedimientos adecuados.	15%	Tema
X			a) Se ha seleccionado los materiales, equipos y medios necesarios en función de la deformación.	1,5%	8
X			b) Se ha diagnosticado el nivel de la deformación y el tipo de esta.	1,5%	8
X			c) Se ha determinado el método de reparación en función del tipo de daño.	1,5%	8
X			d) Se han conformado deformaciones mediante elementos de batido para aluminio efectuando el atemperado previo de la superficie.	1,5%	8
X			e) Se han conformado abolladuras en elementos de aluminio utilizando pernos y espárragos, soldadura con atmósfera de argón y por descarga del condensador, habiendo atemperado previamente la superficie	1,5%	8
X			f) Se ha reparado la deformación utilizando ventosa y martillo de inercia, atemperando previamente la superficie y restableciendo la forma original.	1,5%	8
X			g) Se ha atemperado la superficie utilizando identificadores térmicos.	1,5%	8
X	X		h) Se han corregido las deformaciones en superficies de aluminio por el método de sistemas de varillas, eligiendo la varilla apropiada para este tipo de deformación.	1,5%	8,13
X	X		i) Se han verificado que las operaciones realizadas han devuelto las formas y dimensiones originales.	1,5%	8,13
X	X		j) Se han aplicado normas de seguridad, salud laboral e impacto ambiental en el proceso de trabajo	1,5%	8,13
1	2	3	4. Diagnostica deformaciones en elementos sintéticos, seleccionando las técnicas y procedimientos de reparación.	15%	Tema
X	X		a) Se han identificado las, características, composición, tipos y naturaleza de los plásticos más utilizados en el automóvil.	2,1%	9, 10
X	X		b) Se han identificado las propiedades de los materiales plásticos y compuestos.	2,1%	9, 10
X	X		c) Se han identificado los distintos tipos de materiales plásticos mediante ensayos.	2,1%	9, 10
	X		d) Se ha identificado los materiales plásticos que compone un elemento utilizando la simbología grabada y el empleo de microfichas.	2,1%	11
	X		e) Se ha identificado el tipo de daño aplicando las distintas técnicas de diagnóstico (visual, al tacto, lijado, peine de siluetas, entre otras).	2,1%	11
	X		f) Se ha determinado qué pieza o piezas se sustituyen o reparan en función del daño.	2,1%	11
	X		g) Se ha verificado que el diagnóstico acota la deformación.	2,1%	11



1	2	3	5. Repara elementos de materiales plásticos y compuestos devolviéndoles su forma y dimensiones originales.	25%	Tema
		X	a) Se han identificado las características y composición del elemento plástico o compuesto que es preciso reparar.	2,5%	12
		X	b) Se han seleccionado los equipos, medios y materiales necesarios para efectuar la reparación.	2,5%	12
		X	c) Se ha interpretado la documentación técnica y su simbología asociada para determinar el método de reparación del elemento.	2,5%	12
		X	d) Se ha determinado el nivel del daño del elemento.	2,5%	12
		X	e) Se han reparado deformaciones sin rotura en materiales termoplásticos con aportación de calor.	2,5%	11
		X	f) Se ha reparado un elemento termoplástico mediante soldadura con aportación de calor.	2,5%	12
		X	g) Se ha reparado materiales termoplásticos mediante soldadura química.	2,5%	12
		X	h) Se ha reparado un elemento de material termoplástico por pegado estructural.	2,5%	12
		X	i) Se ha realizado la reparación de elementos de fibra mediante resina, catalizador y manta hasta lograr las dimensiones de la pieza.	2,5%	13
		X	j) Se han aplicado las normas de seguridad laboral y de impacto ambiental.	2,5%	13

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.
- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet
- Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto (circuitos de fluidos, suspensión y dirección)
- Plataforma ELECTUDE
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA
- ETC.



TITULACION	Técnico en Carrocería	NIVEL	1ºMCA
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	PREPARACIÓN DE SUPERFICIES		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.		Tiempo
01	El proceso de pintado del vehículo	5h
02	Los productos de preparación	8h
03	Protección anticorrosiva	8h
04	Instalaciones equipos y herramientas	8h
05	Operaciones de preparación e igualación de superficies	26h
06	Operaciones de preparación e igualación de superficies	60h
07	Operaciones de preparación e igualación de superficies	45h
08		
09		
10		
11		
¿??	Total de horas desarrolladas en el módulo profesional	160h

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve y participa en clase)
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, los errores cometidos, actitud ante el trabajo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.) (Procedimientos)
- Exámenes de contenido teórico - práctico (Conceptos)
- Revisión de cuadernos.
- Fichas de trabajo.

II.- Criterios de calificación

Para calificar los resultados de aprendizaje se aplicarán los siguientes porcentajes de valoración:

Pruebas escritas u orales de contenido teórico- práctico por temas y resultados de aprendizaje	Ejercicios o pruebas específicas sobre la utilización de procedimientos adecuados y aplicaciones prácticas de los conceptos adquiridos	Observación en clase, participación, trabajo en equipo, organización, interés, participación diaria activa en el módulo
--	--	---

Los criterios de evaluación irán ponderados en %, en función de su importancia, y la suma de las ponderaciones de los criterios de evaluación de un mismo RA dará el 100%. EN la evaluación final pesará en función del % que se le haya asignado a ese RA.

La nota final del módulo se calculará ponderando en función del % que se asigne cada RA.

La suma de las ponderaciones de los RA dará el 100%.

III.- Criterios para la recuperación

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no superados antes de finalizar cada una de las evaluaciones (Diciembre. Marzo), o bien después.



Si no los superase lo hará durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización de la FCT y la sesión de evaluación final.

En lo que a recuperación se refiere, ésta consistirá siempre en un ejercicio escrito, teórico-práctico, según los resultados de aprendizaje a recuperar.

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber entregado al menos el 80% de los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de Junio.

Evaluación	Resultados de aprendizajes y criterios de evaluación	Ponderaciones	Contenidos
------------	--	---------------	------------

El desarrollo de los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje, se encuentran ampliamente desarrollados en la ORDEN de 28 de julio de 2015 (BOJA 16-09-2015)

1	2	3	1. Selecciona tratamientos anticorrosivos relacionando las capas de protección con la zona que es preciso proteger	15%	Tema
X			a) Se han descrito los fenómenos de corrosión en materiales metálicos	10%	1
X			b) Se han descrito los factores de ataque por corrosión	14%	1
X			c) Se ha realizado diagramas de procedimientos de protección activa y pasiva	12%	2
X			d) Se han explicado los distintos ensayos de corrosión	12%	2
X			e) Se han descrito los diferentes tratamientos anticorrosivos utilizados en la fabricación de vehículos	14%	2
X			f) Se han clasificado las zonas más comunes de ataque por corrosión del vehículo	14%	2
X			g) Se han descrito las protecciones anticorrosivos empleadas durante las reparaciones de vehículos	12%	2
X			h) Se han seleccionado productos anticorrosivos en función de la zona que es necesario proteger	12%	2
1	2	3	2. Aplica protecciones anticorrosivas analizando los procedimientos de preparación y aplicación de productos	20%	Tema
X			a) Se ha identificado las zonas y elementos afectados y que necesiten tratamiento	12%	3
X			b) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado la simbología y especificaciones con los tratamientos a aplicar	12%	3
X			c) Se ha seleccionado la técnica que es preciso aplicar según la superficie o elemento que se quiere proteger	14%	3
X			d) Se han realizado decapados y preparado las superficies	13%	3
X			e) Se han seleccionado y preparado los equipos necesarios realizando el ajuste de parámetros estipulado	10%	4
X			f) Se han efectuado operaciones de electrocincado en superficies metálicas	12%	5



X			g) Se han preparado imprimaciones utilizando reglas de proporcionalidad y viscosidad	10%	5
X			h) Se han aplicado imprimaciones fosfatantes teniendo en cuenta la documentación técnica del fabricante de los productos.	8%	5
X			i) Se han aplicado imprimaciones según especificaciones técnicas	9%	5
x			j) Se han respetado las normas de utilización de los productos.	10%	1
1	2	3	3. Aplica aparejos relacionándolos con las características de la superficie que se ha de tratar	25%	Tema
	X		a) Se ha seleccionado el tipo de aparejo según su clasificación y las características de la superficie a aparejar.	12%	2
	X		b) Se ha comprobado que el enmascarado cubre las zonas adyacentes	8%	4
	X		c) Se han seleccionado los equipos necesarios y se han ajustado los parámetros de funcionamiento	10%	4
	X		d) Se ha realizado la mezcla (aparejo, catalizador, diluyente) respetando la proporción marcada por el fabricante	11%	5
	X		e) Se ha efectuado la preparación de la superficie mediante lijado, desengrasado y atrapapolvos	9%	5
	X		f) Se han aplicado aparejos de prepintado, de alto espesor y húmedo sobre húmedo respetando los tiempos de evaporación	10%	5
	X		g) Se han empleado técnicas de aplicación de aparejo con pistola	9%	5
	X		h) Se han empleado diferentes técnicas de secado y acabado final	11%	6
	x		i) Se han efectuado los lijados necesarios hasta obtener las características dimensionales, de forma y sin defectos en la superficie	10%	5
	x		j) Se ha verificado que la superficie aparejada reúne los requisitos de calidad necesarios para la aplicación de las capas de embellecimiento	10%	5
1	2	3	4. Aplica revestimientos antisonoros de relleno y sellado relacionando las características del producto con su situación en el vehículo	20%	Tema
	X		a) Se ha interpretado la documentación técnica relacionando su simbología con el desarrollo de los procesos	13%	5
	X		b) Se han seleccionado los medios y ajustado los parámetros de funcionamiento	12%	5
	X		c) Se han aplicado revestimiento para bajos, consiguiendo distintos acabados en función de la técnica de pulverizado	14%	5
	X		d) Se han aplicado revestimientos antigrailla lisos y rugosos teniendo en cuenta el color del vehículo	12%	5
	X		f) Se han aplicado espumas poliuretánicas en las zonas especificadas	14%	5
	X		g) Se han aplicado revestimientos en cordones de solda dura.	12%	5
	x		h) Se han aplicado planchas antisonoras en las zonas especificadas	12%	5
	x		i) Se han cumplido las especificaciones de calidad estipuladas por el fabricante	11%	5
1	2	3	5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos	20%	Tema
		X	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	17%	5



	X	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	18%	6
	X	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	18%	6
	X	d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	16%	6
	X	e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva	14%	6
	X	f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.	17%	6

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.
- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet
- Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto (Preparación de superficies Ed: CESVIMAP)
- Plataforma ELECTUDE
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA
- ETC.