

**CICLO: FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA EN MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**

**MÓDULO PROFESIONAL: 3043 MECANIZADO Y SOLDADURA**

## INDICE

1. Identificación
2. Resultados del aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos
3. Criterios de calificación
4. Procedimientos e instrumentos de evaluación
5. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes
6. Atención a la diversidad y convivencia escolar

Para realizar esta programación debemos hacer referencia a:

- **ORDEN ECD/1202/2017, de 6 de julio** que determina el Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.
- **Orden ECD/1030/2014 de 11 de junio**, por la que se establece el currículo del Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.
- **Orden de 27 de junio de 2014**, por la que se establece condiciones de implantación de los ciclos formativos de Formación Profesional Básica para la comunidad Autónoma de Aragón y se asume como propio el currículo establecido por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.

**La siguiente programación aquí redactada se utilizará como guía de la práctica docente, quedando abierta, tanto revisiones como a modificaciones, e incluso a introducir los ajustes necesarios.**

Código:F-000120

Fecha: 13-10-18

Título: F-programación LOMCE

Referente europeo: CINE-3.5.3.

## 1. IDENTIFICACIÓN

Ciclo: Formación Profesional Básica en Mantenimiento de Vehículos.  
Código: FPB1  
**Módulo profesional: 3043 MECANIZADO Y SOLDADURA**  
Duración: 190 horas en 1º  
Profesor: Jaime Bernués Dieste  
Curso: 2018-2019

## 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE , CRITERIOS DE EVALUACION Y CONTENIDOS

RESULTADO DE APRENDIZAJE (MÍNIMOS EN NEGRITA)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. (MÍNIMOS EN NEGRITA)	CONTENIDOS
<b>1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.</b>	<p>a) <b>Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.</b></p> <p>b) <b>Se ha realizado la reproducción del plano, tanto sobre papel, como en la superficie que se ha de mecanizar.</b></p> <p>c) <b>Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.</b></p> <p>d) <b>Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos.</b></p> <p>e) <b>Se han seleccionado las herramientas de medida</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos de la normalización.</li> <li>- Croquis. - Representación de piezas.</li> <li>- Vistas normalizadas.</li> <li>-Acotación.</li> </ul>

Código:F-000120

Fecha: 13-10-18

Título: F-programación LOMCE

Referente europeo: CINE-3.5.3.

	<p>clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.</p> <p>f) Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.</p> <p>g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>	
<p><b>2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.</b></p>	<p>a) Se han identificado las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar.</p> <p>b) Se han clasificado los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso.</p> <p>c) Se han relacionado los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta.</p> <p>d) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato.</p> <p>e) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas.</p> <p>f) Se ha ordenado el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del proceso de trabajo.</li> <li>- Clasificación de equipos, útiles y herramientas.</li> <li>- Operaciones básicas de mantenimiento.</li> <li>- Orden y limpieza</li> </ul>
<p><b>3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.</b></p>	<p>a) Se han seleccionado los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado. b) Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco.</p> <p>b) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos.</p> <p>c) Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas del taller.</li> <li>- Selección del procedimiento.</li> <li>- Orden en el desarrollo de los procesos.</li> <li>- El limado.</li> <li>- El serrado.</li> <li>- El trazado.</li> <li>- El roscado.</li> <li>- El remachado.</li> <li>- Escariado.</li> </ul>

Código:F-000120

Fecha: 13-10-18

Título: F-programación LOMCE

Referente europeo: CINE-3.5.3.

	<p>procedimientos y técnicas establecidas.</p> <p>d) Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas.</p> <p>e) Se ha ejecutado con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas para roscar taladros y espárragos.</p> <p>f) Se ha realizado con precisión procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad.</p> <p>g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas.</p> <p>h) Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taladrado.</li> <li>- Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo.</li> </ul>
<p><b>4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.</b></p>	<p>a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades.</p> <p>b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar.</p> <p>c) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras).</p> <p>d) Se han limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes.</p> <p>e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar.</p> <p>f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen.</p> <p>g) Se han realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes.</p> <p>h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de características de los materiales.</li> <li>- Preparación de equipos y herramientas.</li> <li>- Equipos de soldadura: Eléctrica por arco, soldadura blanda, soldadura de plásticos.</li> <li>- Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y desoxidantes.</li> </ul>

	<p><b>características prescritas.</b> i) <b>Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</b></p>	
<p><b>5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.</b></p>	<p>a) <b>Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar.</b> b) <b>Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso, de mecanizado o soldadura.</b> c) <b>Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental.</b> d) <b>Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades, de cada proceso.</b> e) <b>Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</b></p>	<p>- Riesgos presentes en las diferentes máquinas y trabajos a realizar en el taller de mecanizado.</p>

### 3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

#### Crterios de calificación.

Para la calificación, tendremos en cuenta que el módulo consta de tres bloques (trimestres) diferenciados aunque parcialmente relacionados entre sí. A su vez cada bloque está compuesto por una serie de unidades didácticas directamente relacionadas entre sí y los conocimientos adquiridos en una unidad didáctica son la base de la siguiente.

La calificación de los alumnos se realizará con los siguientes medios:

- Pruebas escritas de control de conocimientos.
- Pruebas teórico-prácticas.
- Trabajos realizados en el taller.
- Resolución de ejercicios, trabajos para casa, cuestionarios.
- Observación y seguimiento del alumno en clase (interés, aplicación, plantear, responder cuestiones....)

Teniendo en cuenta la relación existente entre objetivos, contenidos, actividades y criterios de evaluación para cada unidad didáctica, se aplicarán los siguientes criterios para obtener la nota media de un trimestre:

Código:F-000120

Fecha: 13-10-18

Título: F-programación LOMCE

Referente europeo: CINE-3.5.3.

#### Conceptuales

- Acumulación de conocimientos.
- Comprensión de conceptos.
- Capacidad para diagnosticar averías.
- Utilización de vocabulario técnico y de las técnicas de expresión gráfica (simbología, normalización, etc.).
- Conocimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

#### Procedimentales

- Destreza en el desmontaje, montaje y puesta a punto.
- Manejo de la información técnica.
- Empleo correcto, claro y limpio de la técnica de expresión gráfica.
- Capacidad para diagnosticar averías, valiéndose de los conocimientos adquiridos y de las pruebas realizadas con anterioridad en Clase.
- Utilización de herramientas, utillajes, instrumentos de medida y máquinas.
- Aplicación de las normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- Presentación del cuaderno de clase y fichas de taller.

Código:F-000120

Fecha: 13-10-18

Título: F-programación LOMCE

Referente europeo: CINE-3.5.3.

#### Trabajo en el aula taller

- Asistencia y puntualidad.
- Cumplimiento del reglamento de orden interno y respeto a compañeros y profesores.
- Atención y participación en clase.
- Orden, limpieza y aprovechamiento del material utilizado.
- Participación en el trabajo en grupo.
- Respeto de las normas de seguridad.
- Uso adecuado de las instalaciones.

En la calificación global los diferentes aspectos supondrán:

- **Conceptuales un 50%**
- **Procedimentales un 30%**
- **Trabajo en aula taller un 20%.**

- Las calificaciones se formularán en cifras de 1 a 10. La evaluación será positiva o aprobada si la calificación es **igual o superior a 5**.
- Para poder obtener la calificación de **aprobado**, se deberán **tener aprobados los tres apartados**, de conocimientos, procedimientos y el trabajo en el aula taller.
- Así mismo para poder obtener la calificación de aprobado el alumno deberá de realizar todos los trabajos, ejercicios y prácticas que se le encomienden.
- Todo alumno sorprendido **copiando** con métodos propios o copiando de otro compañero suspenderá automáticamente la evaluación completa y perderá el derecho a la recuperación, debiéndose presentar a la evaluación final.
- Según la normativa actual sobre evaluación todo alumno que supere el **15% de faltas** de asistencia (**29 horas** en este módulo), justificadas e injustificadas, perderá el derecho a la evaluación continua debiendo examinarse del modulo completo en la evaluación final.
- Debido a la peligrosidad de la materia (trabajos con vehículos, elevadores y maquinaria), así como del coste del material a utilizar (equipos de diagnosis, de medida, etc.) **para poder realizar las prácticas de una Unidad Didáctica la calificación de la prueba de contenidos escrita de esa unidad deberá ser superior a 3 puntos.**
- Los alumnos que no alcancen esta calificación, o por faltas de asistencia, deberán realizar un **resumen manuscrito de al menos tres hojas** de la unidad didáctica en cuestión, mientras se realizan las clases prácticas, que valorará el profesor y entonces decidirá si puede comenzar las prácticas.
- Los motivos que originan este punto es la **Seguridad en el Trabajo**, y además **evitar** el deterioro del material, equipos y herramienta, por desconocimiento o uso inadecuado de estos.
- Para realizar las **prácticas** será condición indispensable que el alumno porte mono de trabajo completamente colocado, y los correspondientes **EPI's** estipulados para cada práctica en particular. El profesor decidirá qué trabajo alternativo realizará el alumno que no traiga estos EPI's.
- Para pedir la repetición de una prueba, el alumno deberá presentar **justificante oficial** y la fecha de repetición del examen será decidida por el profesor.



Código:F-000120

Fecha: 13-10-18

Título: F-programación LOMCE

Referente europeo: CINE-3.5.3.

- El **profesor decidirá** y considerará el **momento** oportuno para realizar los **exámenes teóricos y prácticos** para la unidad o unidades didácticas realizadas, en principio tras terminarlas. Podrá agrupar varias unidades didácticas en un mismo examen.
  - El profesor entregará o indicará al alumno los puntos del **ejercicio resumen o trabajo práctico**, que posteriormente éste, deberá rellenar y devolver para su calificación, condición necesaria antes de comenzar la siguiente práctica.
  - Los trabajos solicitados por el profesor serán entregados en la fecha indicada. Si hay demora en la entrega la nota máxima de tal trabajo será 5 y además obligatoria su entrega para calcular la nota media.
  - El **profesor observará al alumno**, seguirá cómo éste utiliza los elementos de protección, y cómo aplica las normas de seguridad, así como su actitud en clase.
  - Si un alumno suspende alguno de los exámenes realizados durante el trimestre, el alumno podrá **recuperar** la parte suspendida en el examen de recuperación al final del trimestre.
  - En caso de suspender todo el trimestre, se podrá realizar también el examen de recuperación de éste. Será un examen teórico-práctico que englobará todos los contenidos del trimestre.
  - El **momento de realizar los exámenes de recuperación lo decidirá el profesor**, incluso el poder realizar recuperaciones adicionales.
  - La nota media final del módulo saldrá de sumar las notas de los tres trimestres y hacer la media. Si la media final es 5 o mayor, módulo aprobado. Si es inferior, se debe recuperar el módulo suspendido en el examen teórico-práctico de final de curso.
  - Para poder hacer la nota media final del módulo, se debe obtener un **5 como mínimo en el trimestre**, pero el resultado de la media debe ser 5 o mayor para aprobar.
  - Si hay un trimestre con nota inferior a 5, éste se deberá recuperar en el examen de recuperación del trimestre en cuestión o en el examen de final de curso.
  - La nota media podrá ser redondeada según el interés mostrado por parte del alumno, su participación en clase, actitud, comportamiento y asistencia.
  - Para que le sean aplicadas al alumno/a estas medidas no deberá tener más de un 15% de faltas, en caso contrario perderá el derecho al proceso continuo de evaluación de las unidades didácticas y no se le respetarán los bloques que pudiera tener aprobados hasta la fecha. En este caso deberá acudir al examen teórico-práctico de final de curso, examen que englobará todos los contenidos del módulo.
- En todas las pruebas tanto teóricas como prácticas los contenidos mínimos deberán representar al menos 5 puntos del total, las preguntas correspondientes a esos contenidos mínimos se resaltarán en negrita en la plantilla de corrección de cada prueba.**



#### 4. LOS PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

a) Pruebas escritas	Exámenes escritos sobre cada una de las unidades didácticas que componen la programación.
b) Pruebas orales	
c) Montajes prácticas y proyectos	Pruebas y trabajos prácticos en el taller.
d) Otros	Cuestionarios y problemas en clase. Observación y seguimiento del comportamiento , interés y asistencia., resúmenes solicitados

## 5. LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES

- No cabe esta posibilidad.

## 6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y CONVIVENCIA ESCOLAR

En cuanto a la convivencia escolar:

- Se revisará el plan de convivencia del centro adecuándolo a la Orden ECD 1003/2018 en relación con la promoción, convivencia, igualdad y lucha contra el acoso escolar.
- El plan de igualdad comenzará a redactarse este curso de acuerdo con la orden ECD /1003/2018
- Una vez se publique el "Protocolo de actuación inmediata ante una posible situación de acoso escolar", el centro se regirá por él.
- A lo largo del curso en el centro se implantará un protocolo de atención a la identidad de género, de acuerdo con lo que establece la Ley 4/2018 en su artículo 23.

En cuanto a la atención a la diversidad:

- En el instituto se revisará y en su caso se actualizará el plan de atención a la diversidad adecuándolo a la orden ECD/1005/2018, haciendo especial hincapié en la inclusividad.