

CICLO: **ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS GRADO MEDIO**
MÓDULO PROFESIONAL: **0260 MECANIZADO BASICO**

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:

- [Real Decreto 453/2010](#), de 16 de abril que determina el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos automóviles
- [ORDEN de 1 de abril de 2011](#), de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos automóviles para la Comunidad Autónoma de Aragón
- [ORDEN de 29 de mayo de 2008](#), de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón

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.

1. IDENTIFICACIÓN

| | |
|----------------------------|---|
| Ciclo: | Electromecánica de Vehículos Grado Medio. |
| Código: | EVA 1 |
| Módulo profesional: | 0260 MECANIZADO BÁSICO |
| Duración: | 64horas en 1ºGM |
| Profesor: | Manuel Lahoz Sanz |
| Curso: | 2018-2019 |

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

MÓDULO PROFESIONAL / UNIDAD FORMATIVA: MECANIZADO BASICO

| RESULTADO DE APRENDIZAJE (MÍNIMOS EN NEGRITA) | CRITERIOS DE EVALUACIÓN. (MÍNIMOS EN NEGRITA) | CONTENIDOS |
|---|---|--|
| 1. Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes. | <p>a) Se han representado a mano alzada vistas de piezas.</p> <p>b) Se ha interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles del croquis, determinando la información contenida en este.</p> <p>c) Se ha utilizado la simbología específica de los elementos.</p> <p>d) Se han reflejado las cotas.</p> <p>e) Se han aplicado las especificaciones dimensionales y escalas en la realización del croquis.</p> <p>f) Se ha realizado el croquis con orden y limpieza.</p> <p>g) Se ha verificado que las medidas del croquis corresponden con las obtenidas en el proceso de medición de piezas, elementos o transformaciones a realizar.</p> <p>h) Se ha interpretado las diferentes perspectivas isométricas y caballerías.</p> <p>i) Se han realizado las perspectivas isométricas y caballerías adecuadamente, con orden y limpieza</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Dibujo técnico básico. - Normalización de planos. - Simbología, normalización. - Planta, alzado, vistas y secciones. - Rotulación. - Acotación. - Técnicas de croquización: representación del objeto; toma de medidas; acotación, entre otros. - Perspectiva. <p>Riesgos inherentes a los procesos y manejo de equipos y máquinas. Prevención y protección colectiva: Equipos de protección individual. Señalización de seguridad en el taller. Fichas de seguridad. Normas de orden y limpieza en el taller. Gestión medioambiental. Almacenamiento y retirada de residuos.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>2. Traza piezas para su posterior mecanizado, relacionando las especificaciones de croquis y planos con la precisión de los equipos de medida.</p> | <p>a) Se han identificado los distintos equipos de medida (calibre, palmer, comparadores, transportadores,goniómetros) y se ha realizado el calado y puesta a cero de los mismos en los casos necesarios. b) Se ha descrito el funcionamiento de los distintos equipos de medida relacionándolos con las medidas aefectuar. c) Se han descrito los sistemas de medición métrico y anglosajón y se han interpretado los conceptos denonio y apreciación. d) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para efectuar la medición ytrazado. e) Se han realizado cálculo de conversión de medidas entre el sistema métrico decimal y anglosajón. f) Se han realizado medidas interiores, exteriores y de profundidad con el instrumento adecuado y laprecisión exigida. g) Se han seleccionado los útiles necesarios para realizar el trazado de las piezas y se ha efectuado supreparación. h) Se ha ejecutado el trazado de forma adecuada y precisa para la realización de la pieza. i) Se ha verificado que las medidas del trazado corresponden con las dadas en croquis y planos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de metrología. - Sistemas de medidas: métrico e inglés. - Magnitudes y unidades. - Instrumentos de medida directa. - Aparatos de medida por comparación, apreciación de los aparatos de medida. - Teoría del nonius. - Tipos de medida. - El trazado en la elaboración de piezas. - Objeto del trazado, fases y procesos. - Útiles utilizados en el trazado. - Operaciones de trazado. <p>Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. Riesgos inherentes a los procesos y manejo de equipos y máquinas. Prevención y protección colectiva: Equipos de protección individual. Señalización de seguridad en el taller. Fichas de seguridad. Normas de orden y limpieza en el taller. Gestión medioambiental. Almacenamiento y retirada de residuos.</p> |
| <p>3. Mecaniza piezas manualmente, relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos..</p> | <p>a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil, como fundición, aceros, y aleaciones de aluminio entre otros. b) Se han identificado las herramientas necesarias para el mecanizado. c) Se han clasificado los distintos tipos de limas atendiendo a su picado y a su forma teniendo en cuenta el trabajo que van a realizar. d) Se han seleccionado las hojas de sierra teniendo en cuenta el material a cortar. e) Se ha determinado la secuencia de operaciones que es preciso realizar. f) Se han relacionado las distintas herramientas de corte con desprendimiento de viruta con losmateriales, acabados y formas deseadas. g) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para ejecutar la pieza.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Características de los materiales metálicos más usados en el automóvil (fundición, aceros, aleaciones de aluminio). - Objeto del limado - Uso y tipos de limas atendiendo a su forma y a su picado. - Técnicas de limado. - Corte de materiales con sierra de mano. - Hojas de sierra: Características, tipos, elección en función del trabajo que se ha de realizar. |

Código:F-000120 Fecha: 12-09-18 Titulo: F-programación LOE

| | | |
|--|--|---|
| | <p>h) Se han dado las dimensiones y forma estipulada a la pieza aplicando las técnicas correspondientes (limado, corte, entre otros).</p> <p>i) Se ha efectuado el corte de chapa con tijeras, seleccionando estas en función de los cortes.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad requeridos.</p> <p>k) Se ha efectuado el corte de chapa con cortafríos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones de aserrado. - El corte con tijera de chapa: tipos de tijeras. - Procesos de corte con tijeras de chapa. - Procesos de corte con máquinas serrar. - Proceso de corte mediante cortafríos. <p>Riesgos inherentes a los procesos y manejo de equipos y máquinas. □</p> <p>Prevención y protección colectiva: Equipos de protección individual. Señalización de seguridad en el taller. Fichas de seguridad. Normas de orden y limpieza en el taller. Gestión medioambiental. Almacenamiento y retirada de residuos.</p> |
| <p>4. Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias.</p> | <p>a) Se ha descrito el proceso de taladrado y los parámetros que se van a ajustar en las máquinas según el material que se ha de taladrar.</p> <p>b) Se ha calculado la velocidad de la broca en función del material que se ha de taladrar y del diámetro del taladro.</p> <p>c) Se ha calculado el diámetro del taladro para efectuar roscados interiores de piezas.</p> <p>d) Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de las máquinas taladradoras.</p> <p>e) Se han ejecutado los taladros en los sitios estipulados y se ha efectuado la lubricación adecuada.</p> <p>f) Se ha efectuado el avellanado teniendo en cuenta el taladro y el elemento a embutir en él.</p> <p>g) Se ha seleccionado la varilla teniendo en cuenta los cálculos efectuados para la realización del tornillo.</p> <p>h) Se ha seguido la secuencia correcta en las operaciones de roscado interior y exterior y se ha efectuado la lubricación correspondiente.</p> <p>i) Se ha verificado que las dimensiones de los elementos roscados, así como su paso, son las estipuladas.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de seguridad y medio ambiente.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Objeto del taladrado. - Máquinas de taladrar. - Parámetros que es preciso tener en cuenta en función del material que se pretende taladrar. - Brocas, tipos y partes que las constituyen. - Proceso de taladrado. - El avellanado. - Clases de tornillos. - Partes que constituyen las roscas. Tipos de roscas y su utilización. - Sistemas de roscas. - Normalización y representación de roscas. - Cálculos para la ejecución de roscas interiores y exteriores. - Medición de roscas. - Procesos de ejecución de roscas. <p>Riesgos inherentes a los procesos y manejo de equipos y máquinas. Prevención</p> |

Código:F-000120 Fecha: 12-09-18 Titulo: F-programación LOE

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>y protección colectiva: Equipos de protección individual. Señalización de seguridad en el taller. Fichas de seguridad. Normas de orden y limpieza en el taller. Gestión medioambiental. Almacenamiento y retirada de residuos.</p> |
| <p>5. Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda describiendo las técnicas utilizadas en cada caso.</p> | <p>a) Se han descrito las características y propiedades de la soldadura blanda. b) Se ha realizado la preparación de la zona de unión y se han eliminado los residuos existentes. c) Se ha seleccionado el material de aportación en función del material base y la unión que es precisoefectuar. d) Se han seleccionado y preparado los desoxidantes adecuados a la unión que se pretende efectuar. e) Se han seleccionado los medios de soldeo según la soldadura que se desea efectuar. f) Se ha efectuado el encendido de soldadores y lamparillas respetando los criterios de seguridad. g) Se ha efectuado la unión y rellenado de elementos comprobando que reúne las características deresistencia y homogeneidad requeridas. h) Se han descrito las características, propiedades y parámetros de la soldadura eléctrica con electrodo revestido. i) Se han aplicado todos los parámetros para la realización de soldaduras mediante electrodo revestido. j) Se han realizado soldaduras mediante electrodo revestido comprobando que reúnen las características de resistencia y homogeneidad requeridas. k) Se han descrito las características, propiedades y parámetros de la soldadurapor arco en protección gaseosa (MIG/MAG). l) Se han aplicado todos los parámetros para la realización de soldaduras mediante soldadura por arco en protección gaseosa (MIG/MAG). m) Se han realizado soldaduras mediante soldadura por arco en protección gaseosa (MIG/MAG), comprobando que reúnen las características de resistencia y homogeneidad requeridas.</p> | <p>- Equipos de soldar: Soldadores y lamparillas. - Materiales de aportación: en barra y en varilla. - Desoxidantes más utilizados. - Preparación del metal base. - El estañado. - Procesos de ejecución de soldaduras. - Uniones susceptibles de realizarse por soldadura blanda. - Riesgos. Normas de prevención y protección ambiental.</p> <p>-Soldadura eléctrica mediante electrodo revestido. Soldadura MIG/MAG.</p> |

3.CRITERIOS 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:

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 las técnicas 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 de l cuaderno de clase y fichas de taller.

Código:F-000120 Fecha: 12-09-18 Titulo: F-programación LOE

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.

La nota por evaluación se obtendrá teniendo en cuenta los siguientes aspectos que serán valorados en los porcentajes que se indican:

Teoría: que supondrá un 50% de la nota final y que incluirá:

- a) Exámenes escritos (40%)
- b) Realización de ejercicios y problemas planteados en las unidades didácticas (5%)
- c) Realización de trabajos (5%)

Todos estos apartados se valorarán de 0 a 10. En el caso de que durante la evaluación no hubiese nota de alguno de los apartados (b o c) su porcentaje se sumará al del apartado a)

Práctica: supondrá un 30% de la nota final y que incluirá:

- a) Exámenes prácticos orales o escritos (15%)
- b) Realización de prácticas en taller, donde podrá valorarse entre otras cosas la ejecución y acabado de la práctica, el tiempo de ejecución, la aportación individual del alumno al grupo, así como la elaboración y entrega de la ficha correspondiente de cada práctica. Igualmente se valorarán los criterios de evaluación destacados en negrita y recogidos en el resultado de aprendizaje nº 7 del punto anterior (20%)

Estos apartados se valorarán igualmente de 0 a 10. En el caso de que durante la evaluación no hubiese nota de alguno de los apartados su porcentaje se sumará al otro.

Código:F-000120 Fecha: 12-09-18 Título: F-programación LOE

Trabajo en Aula – Taller: supondrá un 20% de la nota final y que incluirá:

- a) Asistencia y puntualidad.
- b) Disciplina, acatamiento de normas internas y respeto a compañeros y profesores.
- c) Atención y participación en clase.
- d) Orden, limpieza y aprovechamiento de material.
- e) Gusto por el método y aplicación en el trabajo.
- f) Trabajo en grupo.
- g) Respeto por las normas de seguridad e higiene.
- h) Uso adecuado de las instalaciones.

Código:F-000120 Fecha: 12-09-18 Título: F-programación LOE

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 prácticos 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

- Los alumnos que cursen segundo curso y tengan pendiente este módulo de primer curso, recibirán del profesor un plan de recuperación que atenderá a los aspectos teóricos y prácticos de la programación
- Para recuperar los contenidos teóricos el profesor elaborará un calendario de exámenes sobre las diferentes unidades didácticas que entran en la programación
- Los alumnos podrán consultar con el profesor las dudas que pudieran surgir en el estudio de los diferentes temas.
- Para obtener la calificación de aprobado en el módulo el alumno deberá aprobar todos los exámenes referentes a las unidades didácticas que lo componen, además de la parte práctica y los trabajos solicitados.
- En cuanto a los aspectos prácticos el profesor asignará a los alumnos un conjunto de prácticas que estos deberán ir realizando a lo largo del curso en el horario de las clases prácticas del módulo o cuando considere el profesor.
- Al terminar el periodo de evaluación ordinaria (marzo y antes de las FCT) se realizará un examen final teórico y práctico para aquellos alumnos que no hubieran recuperado alguna o algunas de las unidades didácticas del módulo.
- A dicho examen final podrán presentarse los alumnos que hayan rechazado el plan de recuperación propuesto o hayan perdido el derecho a la evaluación continua.
- Para los alumnos que no aprobasen en la evolución ordinaria todos los supuestos anteriores regirán para la evaluación final extraordinaria (Junio)

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y CONVIVENCIA ESCOLAR.

- 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.
- 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 que 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.