



IES MURGI

Avda. Príncipes de España,17 · 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org

e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



JUNTA DE ANDALUCÍA

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A LAS FAMILIAS

Familia profesional:	Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
Ciclo:	Electromecánica de Vehículos Automóviles.
Área, materia o módulo:	Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo.
Curso :20-21	Segundo curso.

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo de Circuito Eléctrico Auxiliares vienen recogidos en la Orden de 16 de junio de 2011 por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico de Electromecánica de Vehículos Automóviles. Siendo estos los que se indican a continuación.

RA1. Reconoce la funcionalidad y constitución de los elementos y conjuntos que componen los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, describiendo su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los elementos que constituyen los circuitos eléctricos auxiliares su ubicación en el vehículo.
- Se ha descrito el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos.
- Se han relacionado las leyes y reglas eléctricas con el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos eléctricos auxiliares.
- Se han interpretado los parámetros de funcionamiento.
- Se han interpretado los esquemas de los circuitos eléctricos, reconociendo su funcionalidad y los elementos que los componen.
- Se han representado esquemas de los sistemas de alumbrado, maniobra, control, señalización, y otros sistemas auxiliares, aplicando la simbología específica.

RA2. Localiza averías de los sistemas eléctricos auxiliares, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

Criterios de evaluación:

- Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica necesaria.
- Se ha identificado en el vehículo el sistema o elemento que hay que comprobar.
- Se ha preparado y calibrado el equipo de medida siguiendo las especificaciones técnicas.
- Se ha conectado el equipo previa selección del punto de medida correcto.
- Se han identificado las variaciones en el funcionamiento de los componentes y sus anomalías, relacionado la causa con el síntoma observado.



- f) Se han obtenido los valores de las medidas asignándoles la aproximación adecuada, según la precisión del instrumento o equipo.
- g) Se han verificado las unidades de gestión electrónica, interpretando los parámetros obtenidos.
- h) Se han explicado las causas de las averías, reproduciéndolas y siguiendo el proceso de corrección.
- i) Se han determinado los elementos a sustituir o reparar.

RA3. Realiza el mantenimiento de los sistemas eléctricos auxiliares, interpretando y aplicando los procedimientos establecidos y las especificaciones técnicas.

- a) Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para realizar el proceso de desmontaje, montaje y regulación.
- b) Se han desmontado y montado los elementos y conjuntos que componen los sistemas eléctricos auxiliares.
- c) Se han realizado ajustes y reglajes de parámetros en los elementos de los sistemas eléctricos auxiliares, siguiendo las especificaciones técnicas.
- d) Se han sustituido y reparado elementos mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, electrónicos u ópticos, siguiendo las especificaciones técnicas.
- e) Se han borrado las memorias de históricos de las unidades de control electrónico.
- f) Se han adaptado y codificado las unidades de control y componentes electrónicos sustituidos.
- g) Se ha verificado, tras la reparación, que se restituye la funcionalidad al sistema.
- h) Se han realizado las operaciones de mantenimiento observando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

RA4. Monta nuevas instalaciones y realiza modificaciones en las existentes seleccionando los procedimientos, los materiales, componentes y elementos necesarios.

- a) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica y normativa legal, relacionada con la modificación o nueva instalación,
- b) Se han seleccionado los materiales necesarios para efectuar el montaje determinando las secciones de conductores y los medios de protección.
- c) Se ha calculado el consumo energético de la nueva instalación, determinando si puede ser asumido por el generador del vehículo.
- d) Se ha realizado el proceso de preparación, desmontando y montando los accesorios y guarnecidos necesarios.



IES MURGI

Avda. Príncipes de España,17 · 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



e) Se ha realizado la instalación y montaje del nuevo equipo o modificación siguiendo especificaciones.

f) Se ha determinado la fijación más adecuada a la carrocería para conseguir la ausencia de ruidos y deterioros.

g) Se ha verificado el funcionamiento de la modificación o nueva instalación, comprobando que no provoca anomalías o interferencias con otros sistemas del vehículo.

h) Se han realizado las distintas operaciones observando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.

RA5. Localiza averías en las redes de comunicación de datos, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características de los principales dispositivos utilizados en las redes de comunicación, como los codificadores, multiplexores y transceptores, entre otros.

b) Se han descrito las arquitecturas de las redes de comunicación de datos más usadas en los vehículos.

c) Se han aplicado los protocolos de comunicación de las redes de transmisión de datos más usadas en vehículos.

d) Se han identificado en el vehículo los elementos que hay que comprobar para la localización de las averías.

e) Se han extraído los datos de las centrales electrónicas, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

f) Se han localizado averías en las redes de comunicación, utilizando los equipos necesarios y seleccionando el punto de medida.

g) Se han realizado las operaciones necesarias para reparar averías en las redes de comunicación, siguiendo especificaciones técnicas.

h) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.

Debido a la situación excepcional vivida durante el curso académico 2019-2021, en el módulo de Sistemas de Carga Arranque no se adquirieron los resultados de aprendizaje más prácticos contenidos en las últimas unidades didácticas. Dichos resultados de aprendizaje no adquiridos fueron



IES MURGI

Avda. Príncipes de España, 17 · 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org

e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



subidos a Séneca por el profesor titular de la asignatura para cada uno de los alumnos. Como consecuencia y según las directrices marcadas por la Consejería de Educación dichos resultados de aprendizaje han de ser trabajados y adquiridos durante este curso académico 2020-2021. El departamento de automoción estableció que estos se trabajarán en el módulo de Circuitos Eléctricos Auxiliares por la similitud de contenidos.

A continuación, se indican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación no adquiridos, según la información dejada por el titular de la asignatura del curso anterior en Séneca. Se ha de destacar que de cada alumno se hizo un informe individual y por lo tanto cada uno tiene que trabajar unos RA y CE distintos. A continuación, se indican todos los RA y CE y posteriormente el profesor particularizará para cada alumno.

Del RA2: Monta circuitos eléctricos y electrónicos básicos relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito; no ha alcanzado los siguientes CE: f, g, h, i y j.

Del RA3: Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de carga y arranque, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen; no ha alcanzado los siguientes CE: a, b, c y d.

Del RA4: Localiza averías de los circuitos de carga y arranque, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen; no ha alcanzado los siguientes CE: a, b, c, d, e, f, g, h y i.

Del RA5: Mantiene el sistema de carga interpretando y aplicando procedimientos establecidos según especificaciones técnicas; no ha alcanzado los siguientes CE: a, b, c, d, e, f, g y h.

Del RA6: Mantiene el sistema de arranque del vehículo, interpretando los procedimientos establecidos por los fabricantes, y aplicando sus especificaciones técnicas; no ha alcanzado los siguientes CE: a, b, c, d, e, f, g y h.

2. CONTENIDOS:

El Anexo I de la **Orden de 16 de junio de 2011** por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles, **recoge los contenidos básicos del módulo** de Circuitos eléctricos auxiliares estructurados en bloques que están distribuidos y concretados en las distintas unidades didácticas de la programación. A continuación se muestran dichos contenidos básicos.

Caracterización de los circuitos eléctricos auxiliares:

- Circuitos de alumbrado, señalización y acústicos. Constitución y funcionamiento. Posición, luces cortas, largas, intermitencias, emergencias, pare, marcha atrás, antiniebla, largo alcance, claxon y bocinas, entre otros. Lámparas, grupos ópticos y reflectores.
- Circuitos de información y control, ordenador de a bordo, cuadro de instrumentos, indicador del aceite, indicador del combustible, cuenta vueltas, cuenta kilómetros, temperaturas, entre otros. Circuitos analógicos, digitales e indicadores ópticos y acústicos. Constitución y funcionamiento.
- Circuitos eléctricos de ayuda a la conducción. Limpiaparabrisas, lunas térmicas, control de velocidad, sensores de aparcamiento, entre otros. Constitución y funcionamiento.
- Otros circuitos eléctricos auxiliares. Elevalunas, cierres centralizados, retrovisores, tomas de corriente interiores, entre otros.



IES MURGI

Avda. Príncipes de España, 17 · 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org e-mail:

iesmurgi.averros@juntadeandalucia.es



- Esquemas eléctricos los sistemas de alumbrado, maniobra, control, señalización y otros sistemas auxiliares. Simbología de componentes. Normalización de esquemas. Identificación de componentes en los vehículos. Cálculo de secciones de conductores y protección de circuitos.
- Legislación vigente.

Localización de averías en los circuitos eléctricos auxiliares:

- Interpretación de documentación técnica. Especificaciones técnicas. Esquemas. Conexión de los equipos y calibración.
- Manejo de equipos de diagnóstico.
- Técnicas de diagnóstico guiadas.
 - Conexión de los equipos a los elementos a comprobar.
 - Parámetros o variables en un procedimiento de diagnóstico.
 - Técnicas de recogida de datos e información.
 - Esquemas de secuenciación lógica.
- Identificación de síntomas y disfunciones.
- Interpretación de parámetros.
- Técnicas de localización de averías. Localización de averías a partir de la toma de parámetros.
- Sistemas auto diagnóstico.

Mantenimiento de los sistemas eléctricos auxiliares:

- Circuitos de alumbrado, señalización y acústicos. Procesos de mantenimiento. Procesos de desmontaje y montaje. Verificaciones y ajuste de parámetros.
- Circuitos de información y control, ordenador de a bordo, cuadro de instrumentos, entre otros. Mantenimiento. Borrado y actualización de mantenimientos.
- Circuitos eléctricos de ayuda a la conducción, limpiaparabrisas, limpiafaros, lunas térmicas, sensores de aparcamiento, entre otros. Procesos de desmontaje y montaje. Mantenimiento. Ajuste de parámetros.
- Otros circuitos eléctricos auxiliares. Elevación, cierres centralizados, retrovisores, tomas de corriente interiores, entre otros. Mantenimiento.
- Normas de prevención y de seguridad laboral y protección ambiental.

Montaje o modificaciones o nuevas instalaciones de circuitos eléctricos auxiliares:

- Interpretación de documentación técnica referida a modificaciones o nuevas instalaciones.
- Cálculo de la sección de conductores.
- Conexión de conductores y cableados.
- Determinación de consumos.
- Procesos de montaje y de verificación del funcionamiento de las modificaciones realizadas.
- Normas de prevención de seguridad laboral y protección ambiental.
- Normativa sobre modificaciones.

Mantenimiento de redes de comunicación de datos:



IES MURGI

Avda. Príncipes de España, 17 · 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



- Principios de electrónica digital y puertas lógicas.
- Dispositivos utilizados. Codificadores, multiplexores y transceptores, entre otros.
- Arquitecturas de las redes de comunicación, características. Redes multiplexadas.
- Protocolos de comunicación. Interpretación de los distintos tipos de señales.
- Diagnósis.
- Localización y reparación de averías

Estos contenidos están concretados y se trabajan en las distintas unidades didácticas que están recogidas en la programación didáctica.

3. METODOLOGIA:

3.1. Metodológica del módulo de CEA.

La metodología utilizada para el desarrollo de las unidades de trabajo de este módulo se materializará en un conjunto de actividades. Estas actividades pueden tomar dos orientaciones:

De tipo expositivo (clases teóricas) en las que el profesor transmita el saber constitutivo de forma significativa y el alumno acumule conocimientos para lo cual necesitará una serie de materiales en forma de textos, problemas resueltos o guiones de prácticas organizados y secuenciados.

Actividades de descubrimiento (prácticas) en las que el alumno realizará una interpretación constructiva, activa y significativa del aprendizaje, en las que el profesor no transmite directamente el saber constituido, sino que asegura unas condiciones óptimas para que el alumno despliegue sus capacidades y requiere definir claramente el objetivo específico de lo que se va a realizar y determinar los medios disponibles (totalmente abiertos o especificados en distintos grados).

También se proponen unos materiales (apuntes) para el alumno pueda utilizarlos como parte de la actividad desde una metodología activa del aprendizaje o como texto para su posterior estudio tras una estrategia expositiva de la enseñanza. La estructura metodológica que se propone en el proceso de enseñanza-aprendizaje está fundamentada sobre las actividades y trabajos que se desarrollan conjuntamente entre profesor y alumno.

Dado que en la mayoría de las unidades de trabajo se dan dos contenidos, procedimentales (con gran cantidad de destrezas) y conceptuales, las actividades se adaptarán a las exigencias de los procedimientos, es decir, las actividades son objeto directo de aprendizaje.

La metodología general que se va a emplear para el desarrollo de las U.T. combinará la exposición de determinadas materias por parte del profesor, apoyado de materiales audiovisuales (proyector, ordenador, manuales de los fabricantes, videos...) y la realización de las actividades de las unidades de trabajo que se plantean.

En general será conveniente realizar una explicación de las características y funcionamiento de los distintos circuitos que se van a ver en las U.T., así como de los procesos de mantenimiento y de los métodos de diagnóstico guiados y no guiados aplicables en cada caso.

Los alumnos toman el máximo protagonismo en las actividades de enseñanza-aprendizaje, siendo los



verdaderos artífices de estas. El profesor irá introduciendo los bloques temáticos a medida que sea necesario en las unidades de trabajo que se plantean mediante explicaciones expositivas y demostrativas, aclarando los conceptos y definiciones necesarias para el desarrollo de las actividades que se programan actuando como coordinador, organizador y promotor de las actividades del grupo.

De forma general se realizarán los siguientes tipos de actividades propias del modelo constructivista:

- **Actividades de introducción y motivación:** persiguen generar interés y motivación por los contenidos, al tiempo que proporcionan una concepción preliminar de la tarea que sirva de hilo conductor y explicitar las ideas de los/as alumnos/as en relación a los contenidos considerados (lluvia de ideas, comentario de hechos históricos o anecdóticos relacionados, formulación de preguntas al grupo, elaboración de esquemas, debate dirigido).
- **Actividades de desarrollo:** permitirán el aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes y su posterior comunicación a los demás de la labor realizada (clase expositiva, resolución de problemas ejemplo, conexión de conceptos, interpretación de gráficas, aplicación básica de conceptos, etc.).
- **Actividades de consolidación:** permiten contrastar las nuevas ideas con las ideas previas del alumnado y personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Permitirá llevar a cabo la evaluación sumativa de la Unidad de Trabajo (síntesis, esquemas, mapas conceptuales, resolución de problemas y experiencias que permitan la evaluación).
- **Actividades de ampliación:** permiten construir nuevos conocimientos a aquellos/as alumnos/as que han realizado de forma satisfactoria las actividades de desarrollo (búsqueda bibliográfica, búsqueda web, resolución de problemas que quedan planteados, desarrollo de nuevas vías de resolución).
- **Actividades de refuerzo:** en el caso de alumnos y alumnas con dificultades de aprendizaje, o a los que el estudio de alguna unidad de trabajo les resulte especialmente complejo, se les diseñarán actividades que contribuyan a superar dichas trabas, asimilando los principales conceptos de la unidad (resúmenes, mapas conceptuales incompletos para que el propio alumno/a los complete, resolución de ejercicios, etc.).
- **Actividades de evaluación:** para valorar el proceso de aprendizaje del alumnado, teniendo como referente los criterios de evaluación.
- **Actividades de recuperación:** su objetivo es atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido los aprendizajes previstos (análogas a las de consolidación). Se elaborará un Plan de atención al alumnado con retraso en el aprendizaje.
- **Actividades complementarias y extraescolares:** para completar el proceso de enseñanza-



aprendizaje.

Se ha de destacar que toda esta información está recogida en la programación didáctica ampliada y aquí se presenta un fragmento o resumen de esta.

Este año, debido a la situación de la Covid-19 se va a utilizar desde el inicio de curso la plataforma Moodle Centros para comunicarnos con los alumnos si se producen un confinamiento o si se pasa a formación semipresencial. Se ha de destacar que la metodología en uno de estos casos se ve afectada tal y como se indica a continuación.

3.2 La metodología en caso de formación semipresencial o a distancia.

Si nos vemos sometidos a algunas de las situaciones mencionadas anteriormente, la metodología se verá afectada por no trabajar de forma presencial, por ello tendremos dos supuestos.

a) Formación semipresencial

Si nos vemos ante esta situación se trabajarán en casa los contenidos teóricos y en las sesiones presenciales se intentará trabajar los contenidos más prácticos del módulo y que no se pueden adquirir de una forma directa en casa. Además, las sesiones presenciales se utilizarán para resolver dudas. Esta opción hace especial mención al principio de autoaprendizaje guiado del alumno.

Para ese trabajo a distancia el docente utilizará la plataforma Moodle Centros como herramienta de comunicación y se adaptarán los distintos recursos que se proporcione al alumnado. Para ello se utilizará:

- Plataforma digital de comunicación: Moodle Centros u otras.
- Se proporcionará al alumnado video tutoriales y videoconferencias donde se expliquen los contenidos del temario.
- Se utilizará Pasen/Séneca/Moodle/ email para comunicarnos con el alumnado y las familias al igual que en la formación presencial.
- Se plantearán el mismo tipo de actividades que en la formación presencial, con la diferencia de que tendrán que ser enviadas por Moodle.
- Otras.

Se ha de destacar que en esta opción los distintos instrumentos de evaluación no se ven afectados.

b) Formación a distancia.

Esta opción es la más complicada de llevar a cabo, debido a que los distintos resultados de aprendizaje prácticos del módulo no podrán ser adquiridos. Por ello y cogiendo de referencia la situación vivida durante el curso 19-20, dichos resultados de aprendizaje consideramos que se trabajarán en el curso siguiente. No existen referencias legislativas al respecto, por lo que este apartado se queda abierto y si se da el caso nos adaptaremos al marco legal que realice la



administración pertinente.

Si se da esta situación toda la formación se realizará a distancia lo que conlleva un gran esfuerzo por parte del alumnado y de los docentes. Para ello se utilizarán en todo momento la plataforma Moodle Centros para estar en contacto con el alumnado, junto con Séneca/Pasén y el email. Se respetará el horario de clase utilizado en la formación presencial y se utilizarán distintos recursos digitales. Para ello se utilizará:

- Plataforma digital de comunicación: Moodle Centros u otras.
- Se proporcionará al alumnado video tutoriales y videoconferencias donde se expliquen los contenidos del temario.
- Se utilizará Pasen/Séneca/Moodle/ email para comunicarnos con el alumnado y las familias al igual que en la formación presencial.
- Se plantearán el mismo tipo de actividades que en la formación presencial, con la diferencia de que tendrán que ser enviadas por Moodle.
- Se potenciará la entrega de trabajos monográficos.
- Se utilizarán formularios online, pruebas orales/escritas online.
- Se utilizarán: Diarios de aprendizaje, cuestionarios, portfolios digitales, actividades teórico-prácticas, trabajos monográficos, videos didácticos,..
- Otros...

3.3 Materiales y recursos didácticos.

Bibliografía

- Libro de Texto para los alumnos:
 - o "Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo". Editorial Paraninfo.
- Otros libros y materiales de consulta:
 - o Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo. Editorial Editex
 - o Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo Editorial Cevimap
 - o Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo Editorial Macmillan
- Manuales de taller de distintas marcas de vehículos.
- Manuales de taller. Ediciones informatizadas S.A.
- Bases de datos como Autodata, Vivic, etc...
- Apuntes y Esquemas del Profesor.
- Internet.

Recursos didácticos

**IES MURGI**

Avda. Príncipes de España,17 · 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org

e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es

- Libro en formato digital.
- Videos explicativos.
- Manuales y documentación técnica.
- Plataforma Moodle Centros, para la comunicación y seguimiento del alumnado.
- Programas de ofimática.
- Otros.

Materiales y útiles necesarios

- Proyector.
- Pizarra Blanca.
- Ordenador
- CD y DVD.
- Componentes de los distintos sistemas de Circuitos Eléctricos Auxiliares
- Maqueta con los distintos Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo.
- Vehículos con sistemas y componentes anteriormente mencionados.
- Equipamiento de taller: Polímetro, pinza amperimétrica, máquina de diagnosis, baterías, cargador, ...

Se ha de destacar que este año debido a la Covid-19, se va a utilizar Moodle Centros para trabajar con el alumnado desde inicio de curso por si se sufre algún confinamiento.

4. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN COMUNES A LA FP INICIAL

Los procedimientos a utilizar podrán ser en su caso:

- a) Técnicas basadas en la observación.
- b) Técnicas orales.
- c) Técnicas escritas.
- d) Técnicas basadas en la ejecución práctica.

5. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL MODULO.**5.1 Procedimientos e instrumentos de evaluación.**

La evaluación se concreta en un conjunto de acciones planificadas en diversos momentos del proceso formativo. De este modo tendremos tres tipos de evaluación: **inicial o diagnóstica, continua o formativa y final o sumativa**. Cada una de ellas proporciona una información diferente que permitirá nuestra intervención en el desarrollo del proceso formativo.



- **Evaluación inicial o diagnóstica:** proporciona información sobre la situación del alumnado al iniciar las enseñanzas del módulo y su contexto socioeducativo. Esta información permite decidir acerca de las estrategias de aprendizaje más adecuadas, así como la profundidad con la que desarrollar los contenidos.

Se realiza mediante los siguientes **instrumentos**: prueba escrita inicial, ficha de datos, experiencia previa y conocimiento. Por otro lado, al comenzar cada Unidad de Trabajo también se efectuará otra evaluación inicial (mediante las actividades de inicio) para detectar los conocimientos y motivación de partida del alumnado sobre aspectos específicos de la misma.

- **Evaluación continua o formativa:** se realiza a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del análisis de los aprendizajes adquiridos por los/as alumnos/as y de la información recogida sobre la marcha del proceso formativo que se está desarrollando. Permite analizar las dificultades encontradas y replantear las estrategias más adecuadas para la consecución de los resultados de aprendizaje propuestos. La información recogida en este proceso permite conocer el progreso del alumno/a y del grupo, las dificultades halladas en el aprendizaje, el tipo y grado de los aprendizajes adquiridos con las actividades de enseñanza aprendizaje, su motivación e interés en relación con los contenidos y actividades llevadas a cabo.

Como **instrumentos** para esta evaluación se utilizará la observación directa, preguntas orales (personalizadas o al grupo) y las anotaciones en el cuaderno del profesor que permitirá anotar todo lo que se considere relevante en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Evaluación final o sumativa:** su finalidad es la valoración de los resultados del aprendizaje al finalizar una determinada fase del proceso formativo, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos para ese periodo. La evaluación sumativa se realizará al finalizar cada unidad de trabajo o unidades de trabajo y al finalizar el curso académico (evaluación ordinaria).

Para esta evaluación se utilizarán los siguientes **instrumentos**:

- ✓ **Prueba escrita y/o informatizada de conocimientos:** ejercicios que permitan evaluar contenidos procedimentales (problemas, actividades prácticas, ejercicios teórico-prácticos, interpretación de diagramas, etc.) y conceptuales (preguntas de desarrollo, definición y relación de conceptos, preguntas de doble alternativa o múltiple).
- ✓ **Realización de prácticas de taller:** realización de actividades de carácter práctico en el taller que permite evaluar los aspectos procedimentales del alumnado en el gabinete.
- ✓ **Portfolio con informes de prácticas y trabajos monográficos:** al finalizar cada ensayo el/la alumno/a entregará, en soporte informático, un informe que contenga: título, objetivos, fundamento, equipos, materiales, cálculos, resultados, observaciones, conclusiones y



bibliografía. Asimismo, se desarrollarán diversos trabajos monográficos alrededor de la temática del módulo de Sistemas de Carga y Arranque.

Actividades y pruebas teórico-prácticas: al final de cada Unidad de Trabajo o unidades de trabajo, se plantearán actividades que, en función de los contenidos de la unidad, podrán incluir simulaciones, resolución de problemas, representaciones gráficas, búsqueda de información, preguntas de carácter teórico, elaboración de esquemas, etc

5.2. Criterios de calificación.

En nuestro departamento para el ciclo de electromecánica de vehículos se establecen los criterios de calificación siguientes:

- **Pruebas escritas y/o informatizadas de conocimientos: 60 %**

Se valorarán de 0 a 10 puntos y se entenderán superadas cuando la calificación sea igual o superior a 5 puntos. **Siempre que la puntuación de cada una de las pruebas iguale o supere los 5 puntos**, se efectuará la media aritmética de las mismas para obtener la calificación final de este apartado.

- **Pruebas prácticas o teórico prácticas y/o portfolio con informes de prácticas: 30 %**

Se valorarán de 0 a 10 puntos, entendiéndose superadas cuando la calificación sea igual o superior a 5 puntos. **Siempre que la puntuación de cada una de las prácticas iguale o supere los 5 puntos**, se efectuará la media aritmética de las mismas para obtener la calificación final de este apartado.

- **Realiza las actividades diarias de teoría: 10 %**

Se valorarán de 0 a 10 puntos y se entenderán superadas cuando la calificación sea igual o superior a 5 puntos. Se realizará la media aritmética de las mismas para obtener la calificación final de este apartado **siempre que la calificación de todas las actividades sea superior a 5 puntos**.

Notas aclaratorias relacionadas con la realización de pruebas de evaluación:

- ✓ No se repetirán las pruebas de evaluación escritas y/o informatizadas, o las pruebas prácticas de taller a aquellos/as alumnos/as que no se presenten a la realización de los mismos el día y la hora acordadas.
- ✓ No se permitirá la utilización del teléfono móvil, ni la cesión de calculadoras entre el alumnado. Todos los alumnos/as deben traer el material necesario para la realización de la prueba de evaluación.
- ✓ Aquel alumno/a que llegue más de quince minutos tarde a la realización de la prueba de



evaluación, no podrá realizar la misma.

Aquel alumno/a que copie en una prueba de evaluación, tendrá que abandonar la realización de esta; debiendo realizarla coincidiendo con la evaluación ordinaria.

El alumnado será evaluado, al menos dos veces a lo largo del curso, coincidiendo con las evaluaciones trimestrales; además de en evaluación ordinaria.

El módulo de Circuitos Eléctricos Auxiliares se considerará superado cuando la calificación obtenida tras la aplicación de los criterios de calificación descritos arroje un valor igual o superior a 5 puntos

5.3. Recuperación.

Se establece un plan de recuperación con las características que se muestran a continuación:

- **Al finalizar cada trimestre:** En caso de no haber superado la calificación mínima exigida, o para mejorar los resultados obtenidos, se llevará a cabo una prueba escrita y/o informatizada que recogerá los contenidos objeto de recuperación. Serán valoradas de 0 a 10 puntos, entendiéndose superada cuando la puntuación sea **igual o superior a 5 puntos**. Se procederá de igual forma para la recuperación de las pruebas prácticas no superadas y actividades. Además, se deberán de entregar todas las actividades, trabajos e informes de prácticas realizados durante el curso en la fecha indicada por el profesor y obtener una calificación superior a 5 puntos en todos los apartados.
- **Convocatoria ordinaria:** el alumnado que no alcance la calificación mínima exigida en la evaluación de cada uno de los trimestres deberá asistir con regularidad a clase para someterse al plan de recuperación personalizado hasta la fecha de finalización del periodo lectivo. En la convocatoria ordinaria las pruebas de evaluación consistirán en una prueba escrita y/o informatizada que aglutine la **totalidad de los contenidos agrupados por trimestres, sin posibilidad alguna de realizar las pruebas de forma independiente por Unidades de Trabajo**. Asociada a la misma, se realizará una prueba de carácter práctico en el taller de entre las propuestas durante el curso. Ambas pruebas serán calificadas de 0 a 10 puntos, entendiéndose superadas cuando la calificación sea igual o superior a 5 puntos. **Además se deberán de entregar todas las actividades, trabajos e informes de prácticas realizados durante el curso en la fecha indicada por el profesor y obtener una calificación superior a 5 puntos en todos.**

5.4. Garantías de objetividad.

Los alumnos/as estarán en todo momento informados de los contenidos de las pruebas y las fechas de realización.

Las pruebas escritas, una vez corregidas y puntuadas, serán revisadas por los alumnos para que



éstos comprueben sus errores. Los exámenes quedarán archivados durante el plazo reglamentario.

Los alumnos/as tendrán derecho a revisar su examen junto al profesor/a de forma individual.

Las fichas o trabajos escritos de prácticas serán evaluados y puntuados por el profesor/a y devueltos a los alumnos.

5.5. La evaluación en caso de formación semipresencial o a distancia.

Debido a la situación actual de la Covid-19, nos vemos obligados a realizar una previsión de cómo llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje si nos vemos sometidos a una semipresencialidad o confinamiento. Si esto sucede, nos apoyaremos de los distintos marcos normativos que las autoridades dictaminen, no obstante, a continuación, se indican como se vería afectada la evaluación en una de esas dos situaciones.

a) Formación semipresencial.

En el caso que nos veamos sometidos a una formación semipresencial, los procedimientos, instrumentos de evaluación, criterios de evaluación, criterios de calificación y recuperación no se ven afectados, ya que se pueden realizar todas las pruebas de forma presencial. La única diferencia es que las entregas se realizarán a través de Moodle, principio que en formación presencial también se está intentando llevar a cabo.

b) Formación a distancia.

En el caso que nos veamos sometidos a una formación a distancia la metodología se ve afectada y por lo tanto también la evaluación. El no poder evaluar de forma presencial y no poder realizar prácticas se intentará suplir con otros instrumentos de evaluación, los criterios de calificación no se ven afectados quedando 60% pruebas teóricas/informatizadas, 30% pruebas prácticas o teórico prácticas y/o portfolio con informes de prácticas y 10% actividades diarias. Los instrumentos que añaden para poder evaluar son entre otros:

- Las pruebas teóricas se podrán realizar con pruebas online como cuestionarios, pruebas orales, trabajos monográficos, exposiciones....
- Para las prácticas se utilizarán supuestos prácticos y se podrán utilizar instrumentos de evaluación como informes de prácticas, exposiciones, cuestionarios, actividades teórico-prácticas, pruebas orales....
- Otros.

Se ha de destacar que la única modificación que se realiza en la evaluación son los instrumentos de evaluación, los criterios de evaluación, criterios de calificación, recuperación, etc....se mantienen



IES MURGI

Avda. Príncipes de España,17 · 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



igual que en la presencial.

6. REQUISITOS MINIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER UNA CALIFICACIÓN POSITIVA.

El módulo de Sistemas de Carga y Arranque se considerará superado cuando la calificación obtenida tras la aplicación de los criterios de calificación descritos arroje un valor igual o superior a 5 puntos. Se ha de tener en cuenta los mínimos indicados en los distintos criterios de calificación para hacer media.

EL PROFESOR

Fdo: Francisco Miguel Caparrós Pérez