



IES MURGI

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

www.iesmurgi.org

e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



DOCUMENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A LAS FAMILIAS

Familia profesional:	Trasporte y Mantenimiento de Vehículos.
Ciclo:	Electromecánica de Vehículos Automóviles.
Área, materia o módulo:	Sistemas de carga y arranque.
Curso :20-21	Primer curso.

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo de Sistemas de Carga y Arranque 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. Caracteriza la funcionalidad de elementos y conjuntos eléctricos y electrónicos básicos en los vehículos, aplicando las leyes y reglas de la electricidad y el magnetismo.

Criterios de evaluación:

- Se han definido las distintas magnitudes eléctricas y sus unidades asociadas.
- Se han relacionado las características fundamentales de los semiconductores con su aplicación.
- Se han clasificado los diferentes tipos de componentes electrónicos básicos utilizados.
- Se han relacionado las características de los elementos pasivos utilizados con el funcionamiento del circuito.
- Se ha descrito el fenómeno de transformación y rectificación de la corriente.
- Se han descrito los procesos de generación de movimiento por efecto del electromagnetismo.
- Se han identificado los sensores y actuadores más usuales y su aplicación en vehículos.
- Se han identificado las aplicaciones más comunes en vehículos de conjuntos electrónicos básicos.
- Se han enunciado los principios básicos de electrónica digital.
- Se han identificado los elementos eléctricos y electrónicos por su simbología y se ha realizado su representación.
- Se han descrito las características de los cables y conectores de las instalaciones eléctricas del automóvil.

RA2. Monta circuitos eléctricos y electrónicos básicos relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito.

Criterios de evaluación:

- Se han interpretado los esquemas eléctricos de los circuitos.
- Se ha interpretado la documentación técnica de equipos y aparatos de medida.
- Se han resuelto circuitos eléctricos de corriente continua.
- Se han calibrado y ajustado los aparatos de medida.



- e) Se han medido los parámetros de los circuitos determinando el conexionado del aparato.
- f) Se han determinado y seleccionado las herramientas, útiles y materiales necesarios para el montaje de los circuitos.
- g) Se han realizado distintos montajes de acumuladores y se ha efectuado su carga.
- h) Se ha realizado el montaje de circuitos utilizando diferentes componentes.
- i) Se ha verificado la funcionalidad de los circuitos montados.
- j) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.

RA3. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de carga y arranque, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las características del circuito de carga con su constitución.
- b) Se han identificado las características de los elementos que componen el circuito de carga.
- c) Se han localizado los elementos que componen los circuitos de carga en el vehículo.
- d) Se ha secuenciado el chequeo de los parámetros que se van a controlar en los sistemas de carga.
- e) Se han descrito las características y constitución del circuito de arranque.
- f) Se han interpretado las características de funcionamiento de los elementos que componen los circuitos de arranque.
- g) Se han identificado los elementos que componen el circuito de arranque en el vehículo.
- h) Se han identificado los parámetros a controlar en los sistemas de arranque.

RA4. Localiza averías de los circuitos de carga y arranque, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica.
- b) Se han identificado los síntomas provocados por la avería.
- c) Se han seleccionado los equipos y aparatos de medida, eligiendo el punto de conexión adecuado.
- d) Se han comprobado o medido distintos parámetros en función de los síntomas detectados.
- e) Se han comparado los parámetros obtenidos en las mediciones con los especificados.
- f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.
- g) Se ha comprobado la ausencia de ruidos anómalos, vibraciones y deslizamientos.
- h) Se han determinado las causas que han provocado la avería.
- i) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de



posibles dificultades.

RA5. Mantiene el sistema de carga interpretando y aplicando procedimientos establecidos según especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.
- b) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.
- c) Se han realizado las operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo procedimientos establecidos de trabajo.
- d) Se han comprobado el estado de los elementos, determinando los que se deben reparar o sustituir.
- e) Se han reparado elementos del sistema cuando sea factible su reparación.
- f) Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos ajustando sus parámetros de funcionamiento.
- g) Se ha verificado tras las operaciones realizadas que se restituye la funcionalidad requerida por el sistema.
- h) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.

RA6. Mantiene el sistema de arranque del vehículo, interpretando los procedimientos establecidos por los fabricantes, y aplicando sus especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.
- b) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.
- c) Se ha comprobado el estado de los elementos determinando los que se deben reparar o sustituir.
- d) Se ha realizado la secuencia de operaciones de desmontaje, y montaje de los conjuntos y elementos estipulada en el procedimiento.
- e) Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos realizando el ajuste de parámetros.
- f) Se ha verificado que tras las operaciones realizadas se restituye la funcionalidad requerida del sistema.
- g) Se han aplicado las normas de uso en equipos y medios, así como las de prevención, seguridad personal y de protección ambiental.
- h) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.

2. CONTENIDOS:



IES MURGI

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

www.iesmurgi.org

e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



Los contenidos básicos vienen definidos 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.

Caracterización de componentes eléctricos y electrónicos:

- Leyes y reglas de la electricidad. Magnitudes y unidades. Fundamentos de la corriente eléctrica. Circuitos eléctricos. Ley de Ohm.
- Semiconductores, tipos características y funcionamiento.
- Características y constitución de los elementos y conjuntos eléctricos y electrónicos básicos. Resistencias, diodos, condensadores y transistores, entre otros.
- Función de los componentes eléctricos y electrónicos. Aplicación al automóvil.
- Magnetismo y electromagnetismo. Leyes de Ampere y Faraday. Generación de corriente, efectos electromagnéticos. La bobina y el relé.
- Rectificación de corriente. Principio de la rectificación. Mecanismos y elementos de rectificación de la corriente.
- Principios de generación de movimiento por efecto electromagnético.
- Sensores y actuadores.
- Identificación de las funciones lógicas básicas digitales. Diferencias entre sistemas digitales programados y cableados. Introducción al microprocesador.
- Conductores y cableados. Tipos y Características. Simbología de elementos eléctricos y electrónicos. Cableados. Fusibles. Terminales y conectores, tipos, herramientas y útiles de unión.

Montaje de circuitos eléctricos y electrónicos:

- Interpretación y representación de esquemas y circuitos normalizados.
- Resolución de circuitos en corriente continua.
- Características de los aparatos de medida y verificación más usuales. Polímetro, pinza amperimétrica, entre otros.
- Magnitudes y conceptos típicos de los aparatos de medida. Calibrado.
- Características de los circuitos. Fundamentos y leyes aplicables al circuito. Cálculos necesarios.
- Técnicas de montaje.
- Asociación de acumuladores eléctricos. Características eléctricas de la asociación de baterías. Conexión en serie paralelo y mixto.
- Normas de seguridad y de uso que hay que tener en cuenta en el manejo de aparatos de medida y en el montaje de circuitos.

Caracterización de los sistemas de carga y arranque:

- Baterías. Constitución, funcionamiento y características. Tipos. Equipos de comprobación y carga.
- Circuito de carga. Componentes. Constitución, funcionamiento y características. Parámetros de funcionamiento.
- Circuito de arranque. Componentes. Constitución, funcionamiento y características. Parámetros de funcionamiento. Tipos de motores de arranque.



Localización de averías de los sistemas de carga y arranque:

- Interpretación de la documentación técnica del vehículo y de los equipos de medida. Manuales de taller. Conexión de los equipos y calibración.
- Parámetros de funcionamiento correcto de los conjuntos, componentes y elementos de cada uno de los sistemas.
 - Técnicas de recogida de datos e información. Interpretación de parámetros.
 - Esquemas de secuenciación lógica.
 - Localización de averías a partir de la toma de parámetros.
- Disfunciones típicas de los sistemas y las causas a las que obedecen.
- Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.
- Interacciones presentadas entre distintos sistemas.
- Normas de prevención, seguridad y uso que hay que tener en cuenta en los procesos.

Mantenimiento de los sistemas de carga:

- Interpretación de documentación técnica del mantenimiento de los elementos que componen el sistema de carga.
- Procesos de desmontaje y montaje de los sistemas. Secuenciación. Comprobación de sus elementos.
- Ajuste de parámetros en los sistemas.
- Procesos de mantenimiento de los componentes electrónicos.
- Precauciones en el mantenimiento de los sistemas de carga.
- Normas de prevención, de seguridad laboral y protección ambiental.

Mantenimiento de los sistemas de arranque:

- Interpretación de documentación técnica del mantenimiento de los elementos que componen el sistema de arranque.
- Procesos de desmontaje y montaje de los sistemas. Secuenciación. Comprobación de sus elementos. Inducido, relé, inductora, entre otros.
- Ajuste de parámetros en los sistemas, adaptados a los datos del fabricante.
- Procesos de mantenimiento y programación de los componentes electrónicos del sistema.
- Precauciones en el mantenimiento de los sistemas de arranque.
- Normas de prevención, de seguridad laboral y protección ambiental.

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 SCA.

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.

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



IES MURGI

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

www.iesmurgi.org e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



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: Sistemas de Carga y Arranque, Editorial McMillan.
- Otros libros y materiales de consulta:
- Manuales de taller de distintas marcas como Renault, Ford, etc.
- Manuales de taller. Ediciones informatizadas S.A.
- Bases de datos como Autodata, Vivid, etc...
- Apuntes y Esquemas del Profesor.
- Internet.
-

Recursos Didácticos

- Libro en formato digital.
- Videos o video conferencias explicativos.
- Manuales y documentación técnica.
- Plataforma Moodle Centros, para la comunicación y seguimiento del alumnado.
- Programas de ofimática.
- Material específico del módulo.
- Proyector.
- Pizarra Blanca.
- 30 ordenadores, no obstante, con 15 gracias al desdoble podríamos trabajar.
- CD y DVD.
- Pizarra tradicional.
- Herramientas específicas y generales.
- Osciloscopio.
- Máquina de diagnosis.
- Paneles para montaje de circuitos.
- Placas Board.
- Polímetro.
- Pinza amperimétrica.
- Componentes eléctricos y electrónicos para montaje de circuitos.
- Baterías.
- Cargador – arrancador.
- Motores de arranque.
- Alternadores
- Otros

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.

Toda esta información está ampliada en la programación didáctica.

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.



IES MURGI

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

www.iesmurgi.org e-mail:

iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es



d) Técnicas basadas en la ejecución práctica.

5. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL MÓDULO.

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 tres veces a lo largo del curso, coincidiendo con las evaluaciones trimestrales; además de en evaluación ordinaria.

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

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 igual que en la presencial.

6. REQUISITOS MINIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER UNA CALIFICACIÓN POSITIVA.

**IES MURGI**

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

www.iesmurgi.org e-mail:iesmurgi.averroes@juntadeandalucia.es

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.

Los Profesores

Fdo: Francisco Miguel Caparrós Pérez

Fdo Antonio Francisco Maldonado Cara