

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE AUTOMOCIÓN

FAMILIA PROFESIONAL: TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL 03 (CÓDIGO: 0293)
(DURACION 110 HORAS):**

Formación Profesional Dual

**MOTORES TÉRMICOS Y SUS
SISTEMAS AUXILIARES**

Grupos: A y B

I.E.S. "G. M. JOVELLANOS"

Fuenlabrada (Madrid)

CURSO: 2.020-2.021

Profesores de Secundaria (Organización y Procesos de Mantenimiento de Vehículos):

JUAN BLAS DEL OJO MENDARO

Índice

Índice	2
0.- Introducción	3
1.- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	5
2.- Contenidos básicos:	8
3.- Temporalización	10
4.- Criterios de evaluación	10
5.- Metodología didáctica	11
6.- Procedimientos de evaluación	11
7.- Sistemas de recuperación de evaluaciones pendientes	11
8.- Criterios de calificación	12
9.- Actividades de recuperación para los alumnos con materias pendientes, así como las profundizaciones y refuerzos para lograr dicha recuperación	12
10.- Medidas de atención a la diversidad: desdobles, agrupaciones flexibles, etc.	12
11.- Materiales, textos y recursos didácticos	12
12.- Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades educativas especiales	13
13.- Actividades complementarias y extraescolares no incluidas en la programación del departamento de actividades extraescolares	13
14.- Otros (según criterio del departamento)	13
14.1.- Referencia a la memoria del curso anterior	13
14.2.- Fechas de la revisión temporal de la programación	13

0.- Introducción

Formación Profesional Dual.

Es una **nueva modalidad dentro de la formación profesional**. Los proyectos de FP Dual en el sistema educativo combinan los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro de formación y se caracterizan por realizarse en régimen de alternancia entre el centro educativo y la empresa, con un número de horas o días de estancia de duración variable entre el centro de trabajo y en el centro educativo.

Con esta **nueva modalidad innovadora**, las empresas pueden apoyar nuevos modelos de organización de la Formación Profesional que se dirijan hacia la búsqueda de la **excelencia en la relación de la empresa con los centros de FP** y promuevan su **Responsabilidad Social Corporativa**.



Para ello, a través de los proyectos desarrollados en las Comunidades Autónomas, se trabaja en fomentar una cultura de la Formación Profesional Dual en las empresas y los centros que logre proporcionar a las personas la formación especializada y polivalente requerida y acercar las enseñanzas de los títulos de formación profesional a la realidad socioeconómica del mercado laboral, respondiendo así a las necesidades de desarrollo personal y de cualificación de los diferentes sectores productivos y de servicios de las economías autonómicas y estatal.

El [Real Decreto 1529/2012](#), de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la Formación Profesional Dual, afirma, en su artículo 28 como finalidades de los proyectos de Formación Profesional Dual:

- a) **Incrementar el número de personas que puedan obtener un título de enseñanza secundaria** postobligatoria a través de las enseñanzas de formación profesional.
- b) Conseguir una **mayor motivación** en el alumnado disminuyendo el abandono escolar temprano.
- c) Facilitar la inserción laboral como consecuencia de **un mayor contacto con las empresas**.
- d) **Incrementar la vinculación y corresponsabilidad del tejido empresarial** con la formación profesional.
- e) **Potenciar la relación del profesorado** de formación profesional con las empresas del sector y favorecer la transferencia de conocimientos
- f) Obtener datos cualitativos y cuantitativos que permitan la toma de decisiones en relación con la **mejora de la calidad de la formación profesional**.

La implantación de esta modalidad en la oferta de las enseñanzas de FP depende, como en toda la oferta educativa, de cada Comunidad Autónoma.

Puede consultar la normativa que regula la nueva modalidad en:

- [Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre](#) , por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual.
- [Orden ESS/2518/2013, de 26 de diciembre](#) , por la que se regulan los aspectos formativos del contrato para la formación y el aprendizaje, en desarrollo del Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual

La Formación Profesional

La referencia legal se encuentra en las siguientes normas:

- [REAL DECRETO 1796/2008](#), de 3 de noviembre, por el que se establece el **título** de Técnico Superior en Automoción y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- [DECRETO 52/2009](#), de 7 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el **currículo** del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Automoción.

Otras normas:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.(LOMCE)
- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (L.O.E.), establece las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.
- La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, ha establecido la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- Ley 12/1999, de 29 de abril, del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid (emisión de dictamen en el proceso de elaboración de este decreto)

Se establece la formación profesional específica de grado superior, que se cursa tras la obtención del título de bachiller (prioridad de ciencias y tecnología) y cuya superación da derecho al título de Técnico Superior.

También prevé el acceso al ciclo formativo de formación profesional de personas que procedan del mundo laboral, tras la superación de una prueba de acceso.

Además recientemente se ha habilitado la incorporación de alumnos que tengan el título de grado medio de electromecánica

Este título ha sido diseñado basándose en la realidad del sector y en sus necesidades de formación. La finalidad del mismo es conseguir en los alumnos las capacidades que responden al perfil profesional definido, y por consiguiente, les permitan integrarse en el mundo laboral de su profesión. Son, pues, unas enseñanzas terminales cuyo objetivo no es preparar para continuar con otras formaciones aunque no excluye esa posibilidad.

COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.

Es capacitar a los alumnos para que sean capaces de organizar, programar y supervisar la ejecución de las operaciones de mantenimiento en el área de electromecánica y de carrocería y su logística en el sector de automoción, diagnosticando averías en casos complejos y garantizando el cumplimiento de las especificaciones establecidas por la normativa y por el fabricante del vehículo.

ENTORNO PROFESIONAL.

Este profesional ejerce su actividad en el sector de construcción y mantenimiento de vehículos, en los subsectores de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y de obras públicas.

- Compañías de seguros.
- Empresas fabricantes de vehículos y componentes.
- Empresas dedicadas a la inspección técnica de vehículos.
- Laboratorios de ensayos de conjuntos y subconjuntos de vehículos.
- Empresas dedicadas a la fabricación, venta y comercialización
- de equipos de comprobación, diagnosis y recambios de vehículos.
- Empresas de flotas de alquiler de vehículos, servicios públicos, transporte de pasajeros y mercancías.

Con la adquisición de la competencia profesional del título este técnico puede desempeñar los puestos de trabajo de:

- Jefe del área de electromecánica.
- Recepcionista de vehículos.
- Jefe de taller de vehículos de motor.
- Encargado de ITV.
- Perito tasador de vehículos.
- Jefe de servicio.
- Encargado de área de recambios.
- Encargado de área comercial de equipos relacionados con los vehículos.
- Jefe del área de carrocería: chapa y pintura.

No obstante, cuando se inserte laboralmente en un puesto de trabajo concreto de los relacionados anteriormente necesitará un periodo de adiestramiento y adaptación.

Las actividades más significativas y frecuentes que tendrá que realizar son:

- Interpretar la información técnica correspondiente al mantenimiento de vehículos.
- Diagnosticar averías.
- Coordinar y distribuir el trabajo.
- Ajustar parámetros en sistemas mecánicos, eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos.
- Realizar tasaciones con elaboración de presupuestos.
- Controlar la asistencia del personal.
- Controlar la recepción de materiales y componentes.
- Gestionar el área de recepción.
- Atención al cliente.
- Valorar las alternativas según los recursos.
- Verificar la realización del trabajo.
- Diseñar pequeños utillajes y transformaciones opcionales.
- Encargar el pedido.
- Gestionar el mantenimiento de equipos e instalaciones.
- Introducir modificaciones en los procesos.
- Hacer que se cumplan las normas de uso y seguridad.

El trabajo de este técnico se desarrolla en el interior de un taller o laboratorio, dentro de una oficina y con una atmósfera por lo general limpia.

MODULO DE MOTORES TERMICOS Y SUS SISTEMAS AUXILIARES.

En este Modulo, la cualificación y unidad de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluida en el título es: UCO140_3: Planificar los procesos de reparación de los motores térmicos y sus sistemas auxiliares, controlando la ejecución de los mismos.

OBJETIVOS GENERALES ASOCIADOS A ESTE MODULO

- a) Interpretar la información y en general todo el lenguaje simbólico, asociado a las operaciones de mantenimiento y reparación de vehículos, equipos y aperos para obtener un prediagnóstico de reparación.
- b) Analizar los sistemas del vehículo, con objeto de determinar averías utilizando técnicas de diagnosis, proponiendo soluciones para la reparación de las mismas.
- f) Interpretar la sintomatología planteada en el funcionamiento de los motores y sus sistemas auxiliares para determinar los procesos de mantenimiento y reparación de los mismos.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- a) Obtener un prediagnóstico de los problemas de funcionamiento de los vehículos para elaborar la orden de trabajo correspondiente.
- b) Realizar el diagnóstico de averías de un vehículo, seleccionando y operando los medios y equipos necesarios y siguiendo un orden lógico de operaciones.
- i) Administrar y gestionar un taller de mantenimiento de vehículos, conociendo y cumpliendo las obligaciones legales.
- k) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.

1.- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Determina las características de funcionamiento de los motores de ciclo Otto y de ciclo Diésel analizando sus parámetros de construcción y la funcionalidad de sus elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado los diagramas termodinámicos de los ciclos teóricos y prácticos de motores Otto, Diésel, entre otros.
- b) Se han calculado las variables de los ciclos teóricos, (presión temperatura, volumen, entre otras) determinado su influencia sobre el rendimiento térmico.
- c) Se han identificado las características constructivas de los motores Otto, Diésel y rotativo relacionándolas con su influencia sobre el aprovechamiento energético.
- d) Se ha explicado el funcionamiento de los elementos que constituyen los diferentes motores.
- e) Se han explicado los procesos de desmontaje y montaje del motor según procedimientos especificados.
- f) Se ha explicado el manejo de los equipos de metrología utilizados en la verificación del motor
- g) Se han explicado las verificaciones a realizar en los elementos del motor.
- h) Se han descrito las curvas características del motor térmico obtenidas en el banco de pruebas.
- i) Se han explicado los parámetros que se deben ajustar en los motores y la forma de realizar los ajustes.

2. Verifica los desgastes y deformaciones sufridos en los elementos del motor térmico y los sistemas de lubricación y refrigeración, justificando los procedimientos utilizados en la verificación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las herramientas y equipos necesarios.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado los procesos con la secuencia de operaciones a realizar.
- c) Se ha desmontado el motor siguiendo las especificaciones técnicas.
- d) Se ha comprobado la cilindrada y relación de compresión comparándola con las especificaciones del fabricante.
- e) Se ha verificado dimensional y funcionalmente los elementos del motor, comprobando su operatividad según especificaciones técnicas.
- f) Se ha verificado dimensional y funcionalmente los elementos del sistema de engrase y refrigeración del motor.
- g) Se han restituido las características originales de elementos deteriorados.
- h) Se ha montado el motor siguiendo las especificaciones técnicas.
- i) Se han realizado los ajustes necesarios de los componentes del motor, respetando las tolerancias de montaje.
- j) Se ha realizado los calados y puestas a punto del motor (calado de distribución, reglaje de taques, entre otras) según especificaciones técnicas.
- k) Se han realizado las operaciones con la limpieza, orden y los cuidados necesarios.

3. Determina las características de funcionamiento de los sistemas auxiliares de los motores de ciclo Otto y de ciclo Diésel analizando sus parámetros de construcción y la funcionalidad de sus elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica relacionando los elementos con su ubicación en el vehículo.
- b) Se han identificado en el vehículo los componentes de los sistemas de encendido, alimentación, sobrealimentación y anticontaminación de los motores de ciclo Otto y Diésel, entre otros.
- c) Se han descrito las funciones de los componentes de los sistemas.
- d) Se han descrito las características de los combustibles utilizados en los vehículos.
- e) Se ha descrito el funcionamiento de los sistemas auxiliares del motor relacionando sus parámetros.
- f) Se han descrito los elementos de gestión electrónica de los sistemas y la interacción existente entre ellos.
- g) Se han descrito los factores contaminantes en los vehículos y sus sistemas de corrección en función de las normas anticontaminación.
- h) Se ha manifestado especial interés por la tecnología del sector.

4. Diagnostica averías de motores de ciclo Otto y ciclo Diésel y de sus sistemas auxiliares, interpretando las indicaciones o valores de los parámetros de funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el sistema a diagnosticar y su posible interrelación con otros sistemas.

- b) Se ha seleccionado la documentación técnica relacionada con el proceso para el diagnóstico de la avería.
- c) Se han seleccionado los equipos y útiles necesarios realizando su puesta en marcha y calibrado.
- d) Se han conectado al vehículo o sistema los equipos y útiles necesarios en los puntos estipulados.
- e) Se ha realizado el diagrama de secuencia lógica del proceso de diagnóstico de la avería ayudándose cuando proceda de diagramas causa-efecto.
- f) Se ha realizado la medida de parámetros en los puntos definidos por las especificaciones.
- g) Se han comparado los parámetros suministrados por los equipos de medida y control, con los dados en especificaciones técnicas.
- h) Se ha verificado que no existen pérdidas de fluidos ni ruidos anómalos.
- i) Se ha identificado la avería del sistema, localizando su ubicación.
- j) Se han cumplido y respetado las normas de seguridad, y de impacto medioambiental en todas las operaciones.

5. Determina los procedimientos de reparación analizando las causas y efectos de las averías encontradas.

- a) Se ha definido el problema, consiguiendo enunciar de forma clara y precisa el mismo.
- b) Se han comparado los valores de los parámetros de diagnóstico con los dados en la documentación técnica a fin de determinar los elementos que hay que reparar o sustituir.
- c) Se han consultado las unidades de auto diagnóstico comparando la información suministrada con especificaciones técnicas.
- d) Se ha determinado la causa de la avería, identificando posibles interacciones entre diferentes sistemas que se pueden plantear.
- e) Se ha realizado un esquema de secuenciación lógica de las operaciones a realizar.
- f) Se han generado diferentes alternativas de reparación en función del diagnóstico.
- g) Se ha justificado la alternativa elegida.
- h) Se han determinado los equipos y herramientas que se deben utilizar según el procedimiento elegido.

6. Realiza operaciones de reparación de averías del motor y sus sistemas auxiliares interpretando técnicas de mantenimiento definidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado los parámetros con el sistema objeto de mantenimiento.
- b) Se han seleccionado y preparado los equipos y herramientas que se van a utilizar.
- c) Se han realizado las operaciones de desmontaje, montaje siguiendo especificaciones técnicas, para obtener la calidad prevista por el fabricante.
- d) Se han reparado elementos o conjuntos cuando sean susceptibles de reparación.
- e) Se han restituido los valores de los distintos parámetros a los indicados en las especificaciones técnicas.
- f) Se ha verificado tras las operaciones realizadas que se restituye la funcionalidad requerida por el sistema.
- g) Se ha realizado el borrado de la memoria de históricos.

- h) Se ha comprobado que las unidades de mando y control electrónico cumplen especificaciones del fabricante y no reflejan otros errores.
- i) Se han aplicado las normas de uso en equipos y medios, así como las de seguridad personal y protección ambiental estipuladas.

Duración: 110 horas.

2.-Contenidos básicos:

Motores térmicos, funcionamiento y componentes:

- Motores de dos y cuatro tiempos de ciclo Otto y Diésel:
- Termodinámica.
- Curvas características de los motores.
- Diagramas de trabajo y de mando.
- Elementos que constituyen los motores: características, misión, funcionamiento.
- Procesos de desmontaje y montaje.
- Particularidades de desmontaje y montaje de los distintos elementos (colocación de segmentos, montaje de bielas, entre otros).

Sistemas de engrase y refrigeración: misión, características, funcionamiento.

- Verificación de los elementos del motor:
- Desmontaje del motor. Procesos y técnicas.
- Manejo de equipos de medición y verificación.
- Verificaciones en los componentes del motor.

Procesos de reparación de elementos del motor.

- Ajustes y puestas a punto de motor.
- Montaje del motor. Procesos y técnicas.
- Orden cuidado y limpieza.

Sistemas auxiliares del motor: componentes, características, funcionamiento:

- Combustión y combustibles.
- Sistemas de encendido.
- Sistemas de alimentación para motores de ciclo Otto.
- Sistemas de alimentación para motores Diésel.
- Sistemas de optimización de la temperatura del aire.
- Sistemas de sobrealimentación y anticontaminación.

Diagnóstico de averías en el motor y sus sistemas auxiliares:

- Definición de problema.
- Equipos y medios de medición, control y diagnóstico.
- Interpretación de parámetros: de lectura directa y de los suministrados por los equipos de autodiagnóstico del vehículo.
- Técnicas de diagnóstico no guiadas.
- Técnicas de localización de averías definiendo el proceso de actuación.
- Diagramas de secuencia para diagnóstico.
- Análisis sistemático de problemas.
- Diagnóstico de motor.

- Diagnóstico de sistemas auxiliares.
- Resolución de problemas.

Procedimientos de reparación:

- Interpretación de la documentación técnica y parámetros.
- Esquemas de secuenciación lógica.
- Procedimientos de reparación en función de las distintas variables.
- Técnicas de recogida de datos e información.
- Proceso de análisis de problemas.

Técnicas de reparación:

- Interpretación de documentación técnica.
- Análisis de los parámetros obtenidos en la diagnosis.
- Técnicas de reparación y sustitución.
- Ajustes y reglajes en el motor.
- Ajuste de parámetros en el motor y sus sistemas auxiliares.
- Borrado de históricos y reprogramación de los módulos electrónicos.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de diagnosticar y coordinar la reparación de averías en los motores y sus sistemas auxiliares.

Incluye aspectos como:

Diagnosticar averías en motores.

Diagnosticar averías en los sistemas auxiliares de los motores.

Programar la reparación de motores y sus sistemas auxiliares.

Mantener programados y actualizados los equipos de diagnosis.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

Diagnosis de averías del motor y sus sistemas auxiliares.

Gestión de los procesos de reparación.

Mantenimiento programado de equipos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b) y f) del ciclo formativo y las competencias a), b), i) y k) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El funcionamiento de motores térmicos.
- El funcionamiento de los sistemas auxiliares del motor.
- El diagnóstico del motor y de sus sistemas auxiliares.
- El manejo de equipos de diagnosis.
- La aplicación de las técnicas de reparación
- La interpretación de documentación técnica.

3.- Temporalización

La duración del módulo establecida en el título (Real Decreto) es de 110 horas, durante los 3 trimestres del 1º curso académico.

Los alumnos de 1º de este ciclo se incorporan sobre el 15 de septiembre.
Se dispone de 30 semanas efectivas para impartir los contenidos establecidos.

Se le ha adjudicado una carga lectiva de 4 horas semanales (anteriormente tenía 7)
Se ha suprimido también el apoyo de 3 horas para prácticas de taller.

De forma orientativa y dependiendo de cada curso académico se puede indicar lo siguiente:

Horas totales = 110 horas.

1º.- EVALUACIÓN.- 40 horas

<i>U.T.1.- Motores. Constitución y funcionamiento.</i>	<i>24 horas.</i>
<i>U.T.2.- Sistemas de refrigeración.</i>	<i>8 horas.</i>
<i>U.T.3.- Sistemas de lubricación.</i>	<i>8 horas.</i>

2ª.- EVALUACIÓN.- 40 horas

<i>U.T.4.- Sistemas de encendido.</i>	<i>8 horas.</i>
<i>U.T.5.- Alimentación. Motores ciclo Otto.</i>	<i>24 horas.</i>
<i>U.T.6.- Anticontaminación.</i>	<i>8 horas.</i>

3ª.- EVALUACIÓN.- 30 horas

<i>U.T.7.- Alimentación. Motores ciclo Diésel.</i>	<i>20 horas.</i>
<i>U.T.8.- Sobrealimentación</i>	<i>6 horas.</i>
<i>U.T.9.- Bancos de ensayos para motores.</i>	<i>4 horas.</i>

En estas horas están incluidas las dedicadas a taller, evaluaciones, recuperaciones, pruebas finales, repasos, etc...

4.- Criterios de evaluación

Se seguirán los criterios aprobados en el departamento

Como está recién implantado (3º año), todavía hay cosas que pueden cambiar para adaptarse a la normativa que vaya surgiendo.

La expresión de la evaluación final se realizará en términos de calificaciones. Estas se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales en el caso de la evaluación final de cada módulo profesional. Se consideran positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco puntos y negativas las restantes.

La evaluación la realizaremos a lo largo de todo el curso, estableciendo varias sesiones de evaluación de carácter informativo (una por cada trimestre), siguiendo instrucciones de jefatura de estudios, en donde valoraremos los objetivos alcanzados por cada alumno en ese periodo. Se valoraran pruebas escritas, pruebas prácticas (taller) y trabajos.

Se superará el módulo cuando se superen todas las evaluaciones informativas realizadas, se realicen todas las prácticas propuestas y se entreguen todos los trabajos solicitados.

5.- Metodología didáctica.

- Se recomendará a los alumnos la compra del libro o de los libros que más se ajusten al temario que se vaya a seguir.
- Se procurara dar a los alumnos una bibliografía específica para cada tema en la que puedan consultar sus dudas y ampliar los conocimientos.
- Se comunicará a los alumnos el tema a tratar próximamente y les dirá los puntos más importantes para que ellos puedan ir trabajándolos y se despierte su curiosidad.
- Posteriormente se desarrollara el tema en clase y en el taller con la participación de los alumnos.
- Se harán los ejercicios y las actividades suficientes para que los alumnos lo asimilen.
- Se formarán grupos de alumnos para buscar, seguir y elaborar información respecto de los temas propuestos.
- Se usara la plataforma Moodle para reforzar la comunicación con los alumnos.
- Se utilizaran diversos manuales técnicos.
- Las prácticas en el taller serán mínimas por falta de horas y tener todo el 2ª año para realizarlas en la empresa
- Se visionarán películas de video educativas sobre automoción.
- Se utilizarán otros medios audiovisuales (ordenador, retroproyector, murales, etc.)
- Se utilizarán equipos de taller, útiles de medición, herramienta, etc.,...
- Se pondrá especial énfasis en el control y mantenimiento del taller por parte de los alumnos.
- Se aplicarán normas de seguridad e higiene en el trabajo.

6.- Procedimientos de evaluación.

Los criterios para valorar los conocimientos adquiridos consistirán en:

- Trabajos, actividades e intervenciones en clase.
- Ejercicios propuestos para ser realizados.
- Pruebas de control específicas tanto teóricas como prácticas.

7.- Sistemas de recuperación de evaluaciones pendientes

Los alumnos que no superen alguna sesión de evaluación tendrán que someterse a otra sesión de recuperación.

La sesión de recuperación se celebrará dejando pasar un tiempo corto y prudencial.

En caso de no superar esta última tendrá como posibilidad de recuperación final, la prueba extraordinaria (las que correspondan: junio, septiembre, febrero..), en la que se tendrá que presentar

de toda la materia impartida en el curso (contenidos mínimos, tanto teóricos como prácticos) salvo en casos concretos en los que se indicara por escrito en el informe individualizado del alumno.

8.- Criterios de calificación

Para elaborar la calificación en las sesiones de evaluación, se atenderá a los criterios y baremos que indique el proyecto curricular del ciclo superior de automoción y en su defecto de las que fije el departamento de la Familia Profesional de Mantenimiento de vehículos autopropulsados.

Actualmente y resumiendo son las siguientes:

- Pruebas teóricas y prácticas 80%
- Actitud del alumno 20%

Se seguirán además, las indicaciones marcadas por el equipo educativo de este ciclo formativo.

Todas las evaluaciones se calificarán del 1 al 10, por lo que se redondeará el valor real obtenido en las pruebas objetivas.

Se realizarán tres evaluaciones informativas a lo largo del curso fijadas por Jefatura de estudios.

La calificación de la evaluación final será la media aritmética de las notas reales de las tres (una vez superadas todas), y se redondeara a la baja

Los trabajos son obligatorios y hay que entregarlos en tiempo y forma para calificarlos positivamente y que el redondeo sea al alza

En la calificación de la prueba extraordinaria se seguirán los mismos principios.

9.- Actividades de recuperación para los alumnos con materias pendientes, así como las profundizaciones y refuerzos para lograr dicha recuperación

Cada módulo es único e independiente, por tanto no hay materias pendientes.

No hay profundizaciones porque los alumnos tienen las 30 horas semanales ocupadas.

En el caso de alumnos suspensos y que estén haciendo el módulo de FCT, se prepararán el módulo por su cuenta, pero podrán consultar con el profesor las dudas surgidas.

Aparte deberán superar las pruebas propuestas en el control extraordinario.

Los repetidores cursarán el módulo de forma normal

Sería muy deseable que se montaran clases de apoyo en algunos módulos con profesores que tengan horas disponibles

10.- Medidas de atención a la diversidad: desdobles, agrupaciones flexibles, etc.

Serían deseables pero hoy en día la administración no lo facilita, ya que los alumnos tienen niveles muy variados entre ellos desde bachillerato tecnológico a grado medio de electromecánica.

11.-Materiales, textos y recursos didácticos.

Espacio de trabajo apropiado. Taller de motores y taller de sistemas auxiliares
Motores variados.

Útiles de medición.
Maquetas de automoción.
Vehículos variados
Herramientas, equipos e instalaciones.
Manuales técnicos y revistas del sector.
Televisión y video, retroproyector.
Ordenadores conectados en red local.
Plataforma Modle.
Programas informáticos específicos y acceso a Internet.
Libros de texto (sugerido).
Fotocopias, pizarras, paneles, murales, etc..

12.- Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades educativas especiales.

Cuando existan alumnos con necesidades educativas especiales, esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de objetivos o capacidades que afecten a la competencia general del ciclo.

Debido a las distintas posibilidades que se pueden dar, en su momento se fijarán las mismas adaptadas al caso concreto.

13.- Actividades complementarias y extraescolares no incluidas en la programación del departamento de actividades extraescolares.

No se contemplan actividades extraescolares no incluidas en la programación del departamento.

14.- Otros (según criterio del departamento).

Sería muy deseable que los profesores que quedan liberados de horas en el tercer trimestre por estar los alumnos haciendo el módulo de F.C.T., una de las funciones que desarrollaran con prioridad fuera el desdoble de otros módulos y que esto, se tuviera en cuenta a la hora de elaborar los horarios por jefatura de estudios.

14.1.- Referencia a la memoria del curso anterior

Nada a tener en cuenta.

14.2.- Fechas de la revisión temporal de la programación

Se revisara a finales del curso en función de la experiencia adquirida. (a finales de junio)

#####

Fuenlabrada, 30 de septiembre de 2.020

José M.^a Martín Casado