



IES Pedro Mercedes
CUENCA

**DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**



DEPARTAMENTO: FP: TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

CURSO: 2017 /2018

COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

PROFESORES	GRUPO Y MATERIA
PEDRO BLANCO SALCEDO	2AU Estructuras del vehículo 1AUT Gestión y logística del mantenimiento de vehículos 2EVA Sistemas eléctricos auxiliares del vehículo. 1AUT Técnicas de comunicación y de relaciones.
JUAN ANTONIO VILLASEÑOR	1AU Sistemas eléctricos de seguridad y confortabilidad. 2 AU Motores Térmicos y sus sistemas auxiliares 1AUT Técnicas de comunicación
ESTEBAN JOSÉ DOMÍNGEZ SORIANO	2AU Sistemas de transmisión y trenes de rodaje 2EV Formación en centros de trabajo 1AU Tratamiento y recubrimiento de superficies.
JUAN MARÍN VILLALBA	2EVA Sistemas auxiliares del motor
CESAR HERNANDEZ HUELAMO	1EVA Sistemas de Transmisión y frenado Formación en centros de trabajo 1FPBasica Mecanica 1EVA Mecanizado básico
JOSE JESUS CALLEJA RECUENCO	2EVA Sistemas de seguridad y confortabilidad 1 AU Elementos amovibles y fijos no estructurales. 2FPBasica Electricidad del vehículo 2EVA Formación en centros de trabajo
PABLO GUERRA	1EVA Sistemas de carga y arranque

 IES Pedro Mercedes CUENCA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	SP 750102 PROGRAMACIÓN	 	
	DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS			
	MD 75010201	Revisión: 1	Fecha: 02/09/2008	Página 2 de 9

JULIAN FERRER	1º F.P. BASICA Preparación de superficies 1FPBasica Mecanizado y soldadura 1EVA Circuito de fluidos, dirección y suspensión. 1º Emergencias sanitarias.
JAVIER ORTIZ AVILES	2 FPBasica Mecánica del vehículo 1EVA Motores 1FPBasica Amovibles

1. INTRODUCCIÓN.

El IES Pedro Mercedes es un centro que adopta la inclusión y la no discriminación como modelo educativo y, por tanto, la educación en igualdad de oportunidades y la calidad de la educación para todo el alumnado.

Los valores que sustentan el proyecto educativo son la libertad, la responsabilidad personal, el respeto a las personas, la tolerancia, la solidaridad, la justicia y el respeto y cuidado del entorno.

Por otra parte, el instituto se compromete a la mejora continua de las actividades que se realizan en él con la participación activa de todos los colectivos que conforman la comunidad educativa y al fomento del trabajo en equipo basado en el rigor y la disciplina.

2.- OBJETIVOS GENERALES

2.1.- Ciclo formativo de grado superior AUTOMOCIÓN

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 pre-diagnóstico 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.

c) Interpretar y aplicar técnicas de medición a la carrocería, bastidor, cabina, para determinar deformaciones de las mismas y proponer los procesos de reparación.

d) Identificar las operaciones y los medios necesarios para planificar los procesos de mantenimiento y conformado de elementos metálicos, sintéticos y estructurales. Analizar procesos de protección, igualación y embellecimiento de superficies, con objeto de determinar el mantenimiento o reparación que es preciso efectuar, estableciendo las operaciones necesarias para llevarlo a cabo.

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.

g) Interpretar las anomalías de funcionamiento y la desviación de parámetros planteada en el funcionamiento del tren de rodaje y de transmisión de fuerzas para organizar los procesos de mantenimiento de los mismos.

 IES Pedro Mercedes CUENCA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	SP 750102 PROGRAMACIÓN	 	
	DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS			
	MD 75010201	Revisión: 1	Fecha: 02/09/2008	Página 3 de 9

h) Analizar los sistemas eléctricos y electrónicos del vehículo, para planificar su mantenimiento y proponer los procesos de reparación.

i) Definir los parámetros que hay que controlar para obtener la máxima operatividad de grandes flotas para planificar el mantenimiento programado de las mismas.

j) Analizar las variables de compra y venta teniendo en cuenta las existencias en almacén para gestionar el área de recambios.

k) Identificar las actividades y los medios necesarios para llevar a cabo operaciones de mantenimiento utilizando las informaciones y soportes necesarios para efectuar tasaciones y confeccionar presupuestos de reparación.

l) Interpretar las normas de seguridad laboral y medioambiental según la normativa vigente y documentación establecida para supervisar el cumplimiento de éstas.

m) Analizar la estructura jerárquica de la empresa, identificando los roles y responsabilidades de cada uno de los componentes del grupo de trabajo para organizar y coordinar el trabajo en equipo.

n) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.

ñ) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener un espíritu de actualización e innovación.

o) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa..

p) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

2.2.- Ciclo formativo de grado medio ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES

a) Interpretar la información y, en general, todo el lenguaje simbólico, asociado a las operaciones de mantenimiento y reparación en el área de electromecánica para seleccionar el proceso de reparación.

b) Seleccionar las máquinas, útiles y herramientas y medios de seguridad necesarios para efectuar los procesos de mantenimiento en el área de electromecánica.

c) Manejar instrumentos y equipos de medida y control, explicando su funcionamiento y conectándolos adecuadamente para localizar averías.

d) Realizar los croquis y los cálculos necesarios para efectuar operaciones de mantenimiento.

e) Analizar la información suministrada por los equipos de diagnosis, comparándola con las especificaciones dadas por el fabricante para determinar el proceso de mantenimiento y reparación.

f) Aplicar las técnicas de operación y utilizar los métodos adecuados para reparar los motores térmicos y sus sistemas auxiliares.

g) Aplicar las leyes más relevantes de la electricidad en el cálculo y definición de circuitos eléctrico-electrónicos de vehículos para proceder a su reparación y montaje.

h) Relacionar los elementos que constituyen los trenes de rodaje, frenos, dirección y suspensión con la función que cumplen dentro del conjunto, para efectuar su mantenimiento y reparación.

 IES Pedro Mercedes CUENCA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	SP 750102 PROGRAMACIÓN	 	
	DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS			
	MD 75010201	Revisión: 1	Fecha: 02/09/2008	Página 4 de 9

i) Aplicar las técnicas y métodos de operación pertinentes en el desmontaje, montaje y sustitución de elementos mecánicos, neumáticos, hidráulicos y eléctrico-electrónicos de los sistemas del vehículo para proceder a su mantenimiento y reparación.

j) Analizar el funcionamiento de las centralitas electrónicas y la información que suministran, efectuando la recarga, extracción de datos y reseteo de las mismas para obtener información necesaria en el mantenimiento.

k) Realizar medidas, comparando los resultados con los valores de los parámetros de referencia para verificar los resultados de sus intervenciones.

l) Analizar y describir los procedimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

m) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

n) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

ñ) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

o) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

p) Reconocer y valorar contingencias, determinando las causas que las provocan y describiendo las acciones correctoras para resolver las incidencias asociadas a su actividad profesional.

2.3.-Ciclo formativo de grado medio FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA

a) Utilizar equipos, útiles y herramientas establecidos en la información del proceso, manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para realizar operaciones de mecanizado básico.

b) Ajustar los parámetros de los equipos de soldadura seleccionando el procedimiento para realizar operaciones de soldadura.

c) Identificar las operaciones requeridas interpretando las especificaciones de los fabricantes para realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque.

d) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos interpretando las especificaciones técnicas contenidas en la información del proceso y manejándolos según la técnica requerida en cada caso para mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas.

e) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos interpretando las especificaciones del fabricante y manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para mantener los elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, y el cambio de fluidos.

f) Seleccionar las operaciones adecuadas identificando los procedimientos de los fabricantes para realizar la sustitución de elementos básicos de los sistemas de alumbrado y auxiliares.

 IES Pedro Mercedes CUENCA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	SP 750102 PROGRAMACIÓN	 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	
	DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS			
	MD 75010201	Revisión: 1	Fecha: 02/09/2008	Página 5 de 9

- g) Seleccionar las herramientas idóneas según el tipo de unión identificando las condiciones de calidad requeridas para desmontar, montar y sustituir elementos amovibles del vehículo.
- h) Manejar las herramientas idóneas en función del tipo de operación seleccionando los productos según las especificaciones de calidad para reparar y sustituir lunas del vehículo.
- i) Manejar los equipos, útiles y productos necesarios seleccionando los procedimientos de aplicación para realizar operaciones simples de preparación de superficies.
- j) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y de funcionamiento y uso del taller interpretando los requerimientos establecidos para mantener operativo el puesto de trabajo y preparados los útiles, herramientas y equipos necesarios.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- m) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- n) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- o) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- p) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- q) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- r) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

 IES Pedro Mercedes CUENCA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	SP 750102 PROGRAMACIÓN	 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	
	DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS			
	MD 75010201	Revisión: 1	Fecha: 02/09/2008	Página 6 de 9

3.- SECUENCIACIÓN POR MÓDULOS

La secuenciación de cada uno de los módulos queda reflejada en las programaciones de los mismos que se acompañan.

4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Como instrumentos en la evaluación del aprendizaje utilizaremos:

PRUEBAS OBJETIVAS DE CONOCIMIENTOS
 REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE TIPO PRÁCTICO
 CONTENIDOS ACTITUDINALES Y TRABAJOS ESCRITOS

La adquisición de los conocimientos del Módulo será valorado en un proceso de evaluación continua, con calificaciones en multitud de apartados, que incluirán tanto exámenes escritos, pruebas prácticas o ejercicios hechos en clase, como trabajos sobre algún tema, ejercicios mandados para casa, constancia en el trabajo diario, puntualidad, respeto al profesor, cumplimiento de obligaciones en cuanto a limpieza, cuidado y orden de herramientas, etc.

Se pondrá nota en cuantos apartados se estime conveniente, separándolos según sean PRUEBAS OBJETIVAS DE CONOCIMIENTOS, REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE TIPO PRÁCTICO O ACTITUDES. Estos corresponden a los siguientes elementos:

- 1) PRUEBAS OBJETIVAS DE CONOCIMIENTOS: son aquellos que se refieren a contenidos “teóricos”, como conocer los nombres de los componentes de un sistema, saber explicar el funcionamiento de un conjunto, circuito, etc., conocer e interpretar leyes de funcionamiento o hacer los cálculos necesarios para resolver un problema.
- 2) REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE TIPO PRÁCTICO: se refieren a las habilidades de tipo práctico, como realizar el montaje y desmontaje de un conjunto, verificar componentes o sistemas, hacer mediciones con diversos instrumentos, etc.
- 3) CONTENIDOS ACTITUDINALES Y TRABAJOS ESCRITOS: engloban aspectos como la asistencia, puntualidad, mantener el orden y la limpieza del taller, cuidado del material propio y del centro, constancia en el trabajo, relación con los compañeros o respeto al profesor, etc., así como la entrega en fecha de trabajos escritos mandados por el profesor que versarán sobre temas relacionados con el módulo profesional.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

 IES Pedro Mercedes CUENCA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	SP 750102 PROGRAMACIÓN	 	
	DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS			
	MD 75010201	Revisión: 1	Fecha: 02/09/2008	Página 7 de 9

Cómo cada módulo se subdivide en Unidades de Trabajo, cada UT, o grupo de UT, tendrá una calificación propia, que, en general, será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los tres grupos de contenidos de la siguiente manera:

- Pruebas objetivas de conocimientos:
- Realización de actividades de tipo práctico:
- Contenidos actitudinales y trabajos en grupo:

Cuando algún módulo o UT, no tenga parte teórica o práctica, su porcentaje recaerá sobre la parte correspondiente.

Para alcanzar una evaluación positiva es necesario obtener al menos un 5 sobre 10 en cada uno de los apartados anteriores.

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

Para aquellos alumnos/as que no hayan obtenido una calificación positiva en la evaluación se establecerá una recuperación en la siguiente, consistente en la realización de una prueba teórica o teórico-práctica, según proceda. Así como una prueba final al final de curso, también según proceda. Para poder hacer media entre la teoría y la práctica, deberá obtener como mínimo un 5 sobre 10 en cada uno de los apartados.

Para los segundos cursos, si no las superan, realizarán la prueba final antes del comienzo de la F.C.T..

Para aquellos alumnos/as que hayan promocionado a segundo curso con algún módulo pendiente de primero, el profesor correspondiente dividirá la materia en dos bloques de los cuales se examinará del primero al final de la primera evaluación y del segundo una semana anterior al comienzo de la FCT. Si no la superan, realizarán una prueba final previa al comienzo de la FCT.

5.- METODOLOGÍA GENERAL

Cada tema se iniciará mediante un resumen del mismo para que el alumnado obtenga una visión global sobre los contenidos a tratar.

Se desarrollará y analizará total y parcialmente los diferentes puntos intermedios de cada Unidad de Trabajo, apoyándose en el libro de texto, apuntes y material didáctico para que el alumno comprenda los contenidos.

Igualmente se utilizará documentación técnica de fabricantes, presentaciones power point, maquetas, elementos reales, etc.

De la misma manera, se realizarán las prácticas cuando proceda, correspondientes a cada unidad de trabajo con los recursos disponibles y los vehículos disponibles en el taller. Los alumnos trabajan individualmente si es posible, en su defecto en grupos.

6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Desde este Departamento se pretende realizar las siguientes actividades:

- Visita Motortec Madrid (15 a 18 de marzo)
- Participación CLMSKLLIS. (fecha por determinar)
- Visita CESVIMAP (fecha por determinar)
- 7ª Jornadas Técnicas Nacionales (26 y 27 Abril)
- Visita factoría de montaje de vehículos (fecha por determinar)



**DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**

7.- LIBROS DE TEXTO

MÓDULO	LIBRO DE TEXTO	EDITORIAL
Estructuras del vehículo	Estructural del vehículo	Paraninfo
Circuitos eléctricos aux.del veh.	Circuitos eléctricos aux. del vehículo	Editex
Gestión y logística del man. veh.	Gestión y logística del man. de veh.	Cesvimap
Motores térm. y sus sistem. Aux.	Motores térm. y sus sistem. Aux.	Paraninfo
Sistem. eléc. de seg. y confort.	Sistem. eléc. de seg. y confort.	Paraninfo
Motores	Motores	Editex
Sistemas auxiliares del motor	Sistemas auxiliares del motor	Edititex
Mecanizado básico	Mecanizado básico	Editex
Sistemas de trans. y frenado	Sistemas de trans. y frenado	Editex
Circuitos de flu., susp. Y direcc.	Circuitos de flu., susp. y direcc.	Macmillan
Técnicas de com. y de relac.	Técnicas de com. y de relac.	Cesvimap
Sistemas de seg. y confort.	Sistemas de seg. y confort.	Editex
Elementos fijos y no estruct.	Elementos fijos y no estruct.	Editex
Sistemas de trans. de F y T R	Sistemas de trans. y frenado	Editex
	Circuitos de flu., susp. y direcc.	Macmillan
Mecanizado y soldadura	Mecanizado y soldadura	Editex
Elementos amovibles	Elementos amovibles	Editex
Preparación de superficies	Preparación de superficies	Editex
Mecánica del vehículo	Mecánica del vehículo	Editex
Electricidad del vehículo	Electricidad del vehículo	Editex

8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. REFUERZO/AMPLIACIÓN. PLAN INDIVIDUALIZADO DE TRABAJO.

La diversidad del alumnado dentro de la Formación Profesional Específica, viene en determinados casos, por algún tipo de discapacidad, o en mayor parte por la distinta procedencia académica o profesional de los alumnos.

A) Diversidad motivada por algún tipo de discapacidad.- En caso de concurrir en algún alumno la circunstancia de discapacidad, entendemos que la misma ha de ser de tipo físico o sensorial. En el caso de **la discapacidad física**, dadas las características de los módulos de esta especialidad, no se ven afectados por esas discapacidades de tipo físico. Para estos posibles alumnos con discapacidad física las adaptaciones a realizar, afectarían exclusivamente a los recursos y equipamientos del centro o la creación con el resto de profesores del Departamento de materiales específicos para el alumno.

Si concurre algún alumno con **discapacidad sensorial**, el profesor atendiendo a la misma requerirá al Departamento de Orientación el apoyo de profesionales o técnicos especializados para lograr una correcta comunicación con el alumno atendiendo a la posible adaptación curricular individual y no significativa que se le haya realizado al alumno.

No se prevén **discapacidades de tipo psíquico** que puedan influir en la capacidad

 IES Pedro Mercedes CUENCA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	SP 750102 PROGRAMACIÓN	 	
	DEPARTAMENTO TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS			
	MD 75010201	Revisión: 1	Fecha: 02/09/2008	Página 9 de 9

de entendimiento, comprensión y adquisición de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la unidad de trabajo, debido a que al ser Ciclos Formativos, los propios requisitos de acceso hubieran impedido la incorporación del alumno con dicha discapacidad al mismo.

B) Diversidad motivada por la distinta procedencia académica y profesional de los alumnos.- Para aquellos otros alumnos que por cualquier razón (estudio previo del tema en otro ciclo formativo, estudios universitarios, experiencia laboral previa, etc) hubieran cumplido los objetivos antes que el resto del grupo, se les plantearán actividades de profundización o ampliación que requieran un mayor rigor técnico sobre la materia.

9.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevará a cabo en el marco del Sistema de Gestión de la Calidad del centro que tiene establecido, entre otros, un Plan de Control para verificar la conformidad de los cursos impartidos con definición de indicadores, objetivos a alcanzar, frecuencia de las mediciones, responsables, registros. La información recogida en dicho Plan de Control tendrá como base los registros generados por los departamentos en el desarrollo de su actividad docente y será incorporada por la Dirección al Informe de Revisión del Sistema y analizada por el Equipo Directivo y trasladada a la Comunidad Educativa. La respuesta a las no conformidades que eventualmente pudieran producirse se desarrollará según lo establecido en el propio sistema.

10.- ANEXOS

10.1.-RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN PARA CONOCIMIENTO DE LAS FAMILIAS Y DEL ALUMNADO.

Se adjunta archivo.

10.2.- PLAN DE HOMOGENEIZACIÓN

Revisión por el profesorado de los criterios de calificación y corrección.

10.3.- PLAN DE CALIBRACIÓN

La calibración de secundaria se realizará en el módulo Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo coincidiendo con la 1ª evaluación, y para el cuerpo de profesores técnicos se realizará en el módulo Sistemas de transmisión y trenes de rodaje, también coincidiendo con la 1ª evaluación.