

Módulo Profesional: Gestión y logística del mantenimiento de vehículos.

Equivalencia en créditos ECTS: 8

Código: 0297

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora la planificación de un taller de mantenimiento de vehículos analizando las distintas áreas que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han explicado los tipos de taller atendiendo a su relación con los fabricantes y su rama de actividad.
- b) Se ha realizado el cálculo de la distribución de las distintas áreas del taller de mantenimiento de vehículos.
- c) Se ha realizado el cálculo de operarios para las distintas áreas del taller de mantenimiento de vehículos.
- d) Se han determinado las dotaciones de instalaciones y de equipos.
- e) Se ha diseñado la estructura funcional de los puestos de trabajo.
- f) Se ha realizado el cálculo de la estructura de costes de taller, así como el cálculo del coste hora del taller.

2. Elabora planes de mantenimiento de vehículos analizando las variables que intervienen y teniendo en cuenta métodos y tiempos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han explicado las técnicas de análisis de tiempos, como cronometrajes y tiempos predeterminados, entre otras.
- b) Se han explicado los objetivos que se deben conseguir mediante una visión global de todos los procedimientos.
- c) Se han realizado gráficos de eficacia teniendo en cuenta los tiempos tipo.
- d) Se han analizado los tiempos improductivos de un proceso, teniendo en cuenta la información disponible, las normas de seguridad y la fatiga del operario.
- e) Se ha definido un nuevo proceso o mejorado el existente, considerando los datos obtenidos en el estudio previamente realizado.
- f) Se han definido las necesidades de formación del personal, sobre el nuevo método, para conseguir la productividad y calidad requeridas.
- g) Se han definido los medios adecuados para cada intervención, asegurando que se respeta el proceso en todos sus aspectos.
- h) Se han analizado los distintos ratios como ayuda a la detección de fallos en el cumplimiento de los objetivos propuestos.

3. Elabora planes de distribución del trabajo, relacionando las cargas de trabajo con la operatividad de instalaciones y equipos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha explicado la estructura de tiempos de reparación realizando baremos y tarifarios.
- b) Se han descrito las clases de mantenimiento, predictivo, correctivo y preventivo, definiendo las características que tiene cada uno de ellos.
- c) Se ha definido el concepto de carga de trabajo, explicando los distintos tipos.
- d) Se ha programado el proceso de mantenimiento, teniendo en cuenta el dónde, cuándo y cómo, contemplando los medios disponibles y los criterios de prioridad.
- e) Se han realizado curvas de frecuencia de actividades.
- f) Se ha realizado un plan de distribución de trabajo, teniendo en cuenta condicionantes técnicos y humanos.
- g) Se ha realizado un gráfico de mantenimiento preventivo y predictivo de equipos e instalaciones, teniendo en cuenta periodicidad, costes y oportunidad.

4. Elabora planes de mantenimiento para grandes flotas, analizando las necesidades propias de éstas y sus requerimientos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los parámetros que hay que redefinir en el mantenimiento programado, en función de las características del trabajo que debe realizar cada vehículo.
- b) Se han introducido variaciones en el mantenimiento programado, aconsejado por el fabricante de los vehículos.
- c) Se han realizado tablas o representaciones gráficas reflejando incidencias y la periodicidad de las mismas.
- d) Se ha determinado el tiempo de parada de cada vehículo debido a revisiones periódicas, en función de las operaciones de mantenimiento que se deben realizar.
- e) Se ha definido el plan de mantenimiento, teniendo en cuenta los objetivos marcados y capacidad productiva del taller.
- f) Se han determinado las instalaciones, equipamiento y recursos humanos óptimos para lograr el mantenimiento más eficaz de la flota.

5. Organiza el funcionamiento de una sección de recambios para establecer su distribución física y el control de existencias analizando modelos de gestión.

Criterios de evaluación:

- a) Se han explicado las variables de compra que hay que tener en cuenta al efectuar un pedido: calidad, precios, descuentos, plazos de entrega, entre otros, para elegir la oferta más favorable.
- b) Se han explicado las técnicas para determinar las existencias óptimas del almacén.
- c) Se ha generado una base de datos de proveedores, con medios informáticos, aplicándola para programar pedidos y revisión de la recepción de mercancías.
- d) Se ha generado una base de datos de existencias de almacén, con medios informáticos, aplicándola para determinar el punto de pedido y valoración de existencias.
- e) Se ha realizado el inventario anual de un almacén teniendo en cuenta las distintas variables (entradas, salidas, porcentaje de piezas deterioradas, entre otras).
- f) Se ha planificado la distribución física de un almacén, teniendo en cuenta: características de piezas, demandas de éstas, normas legales y rotación de productos.
- g) Se han explicado las normas de seguridad que hay que aplicar en un almacén de repuestos de vehículos.

6. Gestiona el tratamiento de los residuos generados en las operaciones de mantenimiento y reparación de vehículos identificando los agentes contaminantes y describiendo sus efectos sobre el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la normativa legal que regula la gestión de residuos en los talleres de mantenimiento de vehículos.
- b) Se han identificado los residuos generados en un taller de mantenimiento de vehículos determinando su peligrosidad.
- c) Se ha realizado un organigrama de clasificación de los residuos en función de su toxicidad e impacto medioambiental.
- d) Se han identificado los límites legales aplicables.
- e) Se ha definido el proceso de gestión de residuos a través de gestores autorizados.
- f) Se han descrito los sistemas de tratamiento y control de los diferentes residuos en el ámbito del taller.
- g) Se han descrito las instalaciones y equipamientos necesarios para la gestión de los residuos en el taller.

7. Elabora planes de calidad para el funcionamiento de un taller relacionando la eficacia de gestión, el grado de satisfacción del servicio y el impacto ambiental con la aplicación de la normativa establecida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las normas para certificación de calidad y gestión ambiental en los talleres de mantenimiento de vehículos.
- b) Se han descrito los procesos de certificación, auditoría y postauditoría.
- c) Se han establecido los indicadores para valorar la calidad de los procesos, gestión ambiental y satisfacción del cliente.
- d) Se ha determinado el procedimiento para efectuar una auditoría interna que permita determinar la calidad conseguida en los procesos que se realizan en el taller.
- e) Se ha establecido el procedimiento para efectuar una auditoría interna que permita determinar la eficacia en la gestión ambiental.
- f) Se ha desarrollado el procedimiento para efectuar una auditoría interna que permita determinar la satisfacción del cliente.
- g) Se ha descrito un plan de mejora de la calidad, gestión ambiental y satisfacción del cliente.

8. Elabora informes, presupuestos y otros documentos mediante programas informáticos analizando los resultados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado prediagnósticos de averías determinando las áreas del taller a las que les asignan las reparaciones.
- b) Se han cumplimentado las hojas de trabajo, con los medios informáticos necesarios, determinando la fecha de entrega del vehículo en función de cargas de trabajo y capacidad del taller.
- c) Se ha realizado el informe de la situación del vehículo, con los medios informáticos necesarios, incluyendo las causas de la avería, gravedad, costes, nuevas averías detectadas al realizar la reparación, entre otros conceptos.
- d) Se ha generado una base de datos de clientes, con medios informáticos, aplicándola para programar avisos de revisiones, facturación y otros documentos.
- e) Se han confeccionado presupuestos mediante el manejo de programas informáticos.

Duración: 126 horas

Contenidos:

1. Planificación de un taller de reparación de vehículos:

- Clases de taller: tipo, tamaño.
- Distribución de las áreas de un taller: cálculo de la superficie de taller y aparcamiento.
- Determinación de las necesidades de personal: cálculo de operarios por zona de taller.
- Dotación de equipos e instalaciones.
- Estructura funcional de puestos de trabajo: funciones de cada puesto.
- Estructura de costes del taller.
- Cálculo del coste-hora del taller.

2. Procesos de mantenimiento de vehículos:

- Técnicas de análisis de tiempos:
 - Horas disponibles de taller.
 - Control de tiempos del taller.
 - Control de tiempos del personal: diaria y mensual.
- Sistemas de tiempo predeterminado.
- Técnicas de valoración de la actividad.
- Técnicas de estudio de desplazamiento de operarios.
- Métodos de trabajo y movimientos.

- Técnicas de definición de métodos y su implantación.
- Técnicas de instrucción de operarios.
- Productividad: ratios operativos.

3. Planes de distribución del trabajo en función de las cargas:

- Estructura de tiempos de reparación: baremos y tarifarios oficiales.
- Planes de distribución del trabajo: carga, capacidad de producción.
- Clases de mantenimiento: predictivo, correctivo y preventivo.
- Cargas de trabajo:
 - Tipos: ejecución, planificada, estimada, reservada entre otras.
 - Documentos: presupuesto, hoja de trabajo, orden de reparación, resguardo de depósito entre otros.
- Gráficos de carga de trabajo.

4. Mantenimiento de grandes flotas:

- Parámetros que intervienen en el mantenimiento programado.
- Tipos de flotas de vehículos: condiciones particulares de mantenimiento.
- Control de incidencias.
- Revisiones periódicas. Tiempo de parada.
- Programación y realización del plan de mantenimiento.
- Instalaciones y estructura para el mantenimiento de flotas.
- Costes del mantenimiento: control y criterios para su reducción.

5. Almacenamiento y control de almacén:

- Función del aprovisionamiento.
- Variables de compra:
 - Proceso de compra.
 - Pedidos.
 - Finalización del proceso de compras.
 - Control de calidad en compras.
- Administración del almacén:
 - Stoks mínimo.
 - Stock Máximo.
 - Rotura de stoks.
 - Punto de pedido óptimo.
 - Inventarios.
 - Valoración de existencias.
- Almacén:
 - Concepto.
 - Planificación.
 - Tipos de almacén y su organización física.
 - Forma de operar en almacenes: recepción, colocación, codificación.
 - Protección y conservación de las mercancías.
 - Programas informáticos de gestión de almacén.

6. Planes y normas de gestión medioambiental:

- Normativa legal de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos según características de peligrosidad.
- Tratamiento y recogida de residuos:
 - Envasado.
 - Etiquetado.
 - Manipulación.

7. Planes y normas de calidad y gestión ambiental:

- Definición de calidad.
- Normativa para la definición de la calidad de los procesos en los talleres de mantenimiento de vehículos.
- Normativa sobre gestión ambiental específica de los talleres.
- Certificación:
- Organismos certificadores.
- Proceso de certificación.
- Auditoria.
- Interna.
- Externa.
- Postauditoría.
- Indicadores de la satisfacción del cliente.
- Tratamiento de no conformidades.
- Planes de mejora.

8. Recepción:

- Hojas de trabajo, toma de datos:
- Concertación de la cita.
- Preparación de la intervención.
- Recepción y confección de la orden de reparación.
- Control de intervención del vehículo.
- Facturación y entrega.
- Distribución de cargas de trabajo.
- Comunicación con el cliente.
- Programas informáticos para la gestión del taller: base de datos de clientes, operaciones, órdenes de reparación, albaranes y facturas entre otros.
- Programas informáticos para la valoración de daños en los vehículos: identificación del vehículo, sustitución y reparación, presupuestos, entre otros.

Orientaciones metodológicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de organizar y realizar la gestión de talleres y mantenimiento de flotas de vehículos.

La gestión y logística del mantenimiento de vehículos incluye aspectos como:

- Elaboración de planes de mantenimiento de vehículos y de grandes flotas.
- Elaboración de planes de distribución del trabajo.
- Configuración de un almacén de recambios.
- Aplicación de la normativa existente en relación con la gestión medioambiental.
- Elaboración de planes para la mejora de la calidad, gestión ambiental y satisfacción del cliente.
- Aplicación de medios informáticos a toda la gestión.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Recepción de vehículos.
- Relación con el cliente.
- Organización del trabajo en el taller.
- Control del almacén.
- Gestión del mantenimiento de grandes flotas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales i), j), k), l), m) y n) del ciclo formativo y las competencias c), d), e), f), h), i), j) y k) del título.

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

- La elaboración de planes de mantenimiento de vehículos y grandes flotas.

- La elaboración de planes de distribución del trabajo, teniendo en cuenta las cargas y los medios disponibles.
- La configuración de una sección de recambios, con los mejores valores, tanto en lo que se refiere a su distribución física como disponibilidad de existencias y rentabilidad económica.
- La elaboración de un plan de gestión de residuos.
- La elaboración de un plan para la mejora de la calidad, gestión ambiental y satisfacción del cliente.
- La realización de valoraciones y toda la documentación asociada a cada etapa de trabajo.

El profesor presentará las diferentes unidades de trabajo, explicará contenidos, actividades, funcionamiento de paquetes informáticos y diferentes técnicas o tácticas dependiendo de los contenidos de cada unidad de trabajo. Posteriormente el alumno realizará las prácticas y supuestos oportunos.

Progresivamente el alumno debe ejecutar los diferentes procedimientos de forma autónoma. Se procurará que las actividades realizadas se asemejen a trabajos reales, para tratar de conseguir que el alumno se familiarice con el entorno que se encontrará en el desarrollo de su actividad profesional.

En el transcurso de las prácticas el profesor orientará en el manejo de los paquetes informáticos empleados en la actividad, debe dirigir a los alumnos para corregir errores, ayudar a conseguir las habilidades y conocimientos necesarios y fomentar la cooperación y participación de todos sus miembros.

