

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15014556	Coroso	Ribeira	2018/2019

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CSTMV01	Automoción	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

### Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0297	Xestión e loxística do mantemento de vehículos	2018/2019	4	133	133
MPMP02_97	Implantación de un taller e xestión ambiental	2018/2019	4	38	38
MPMP02_97	Organización e xestión do taller	2018/2019	4	65	65
MPMP02_97	Organización e xestión de recambios	2018/2019	4	30	30

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CARLOS ANDRÉS SALVADO FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

### 2.1 Identificación da titulación

O título de técnico superior en automoción identifícase polos seguintes elementos:

- ¿ Denominación: automoción.
- ¿ Nivel: formación profesional de grao superior.
- ¿ Duración: 2.000 horas.
- ¿ Familia profesional: transporte e mantemento de vehículos.
- ¿ Referente europeo: CINE ¿ 5b (Clasificación Internacional Normalizada da Educación).

### 2.2 Lexislación

¿ Decreto 32/2010 do 25 de febreiro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo superior correspondente ao título de técnico superior en automoción.

### 2.3 Competencias profesionais

O perfil profesional espresase a través da competencia xeral, as competencias profesionais, persoais, sociais e as cualificacións profesionais e unidades competenciales que comprende.

A competencia do título consiste en organizar, programar e supervisar a execución das operacións de mantemento a a sus loxística no sector da automoción, diagnosticando avarías en casos complexos e garantizando o cumprimento das especificacións establecidas pola normativa vixente e por o fabricante do vehículo.

Como competencias profesionais temos:

- Realizar un diagnóstico de avarías do vehículo, seleccionando os medios e equipos necesarios e seguindo un orde lóxico das operacións.
- Realizar presupostos e tasacións.
- Planificar os procesos de mantemento do taller de reparación de vehículos, facendo que se cumpran os métodos e tempos establecidos.
- Xestionar o área de recambios.
- Programar o mantemento de grandes flotas.
- Definir as características e dimensionamento das plantillas.
- Administrar e organizar un taller de reparación de vehículos, facendo que se cumpla a normativa vixente.

Como competencias persoais e sociais temos:

- Efectuar consultas, dirixéndose a persoa adecuada e saber respetar a autonomía dos subordinados, informando cando sea conveniente.
- Liderar situacións colectivas que se podan producir, mediando en conflitos persoais e laborais, contribuíndo a un ambiente de traballo agradable.
- Adaptarse a os diferentes postos de traballo e novas situacións laborais, orixinadas polos cambios tenolóxicos e organizativos do entorno profesional.
- Resolver problemas e tomar decisión individuais, seguindo as normas establecidas dentro do ámbito da sus competencia.



- Exercer seus dereitos e cumprir con as obrigacións derivadas das relacións laborais, de acordo coa lexislación vixente.
- Xestionar súa carreira profesional, analizando oportunidades de traballo, autoemprego e aprendizaxe.

#### 2.4 Entorno profesional

O título de técnico superior en automoción permite exercer a actividade no sector da fabricación e mantemento de vehículos automóbiles, vehículos pesados, tractores e maquinaria agrícola, maquinaria de obras públicas, compañías de seguros, empresas de inspección técnica de vehículos (ITV), empresas de venda de recambios, maquinaria e equipos de comprobación, empresas de transporte e empresas de flotas de alquiler de vehículos.

As ocupacións máis relevantes son:

- Xefe de taller de mantemento de vehículos.
- Recepcionista de vehículos.
- Encargado de ITV.
- Perito tasador de compañías de seguros.
- Encargado do área de recambios.
- Encargado do área comercial do taller de mantemento de vehículos, e de venda de equipos e ferramenta.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Tipos de talleres de mantemento de vehículos. Normativa aplicable.	Real Decreto 1476/1986 e Decreto 71/2011. En este decreto se establecen las diferentes tipoloxías de talleres.	6	10
2	Organización física do taller . O local de traballo e súa distribución.	Normativa urbanística, RD 463/1999. Se imparte cómo hay que dar de alta un taller de reparación en diferentes organismos: Industria, Concello, Medio Ambiente, asociación de talleres, ...	16	10
3	Equipamento e maquinaria necesaria	Real Decreto 1476/1986 e Decreto 71/2011. Se estudia el Anexo I, no que se da unha listaxe orientativa do equipamento mínimo dos talleres en función das súas especialidades.	6	10
4	Lexislación ambiental e tratamento de residuos	dCRETO 133/2008. Faise a aplicación da lei medioambiental a un taller de reparación de vehículos.	10	10
5	Recursos humanos. Necesidades e organigrama da organización	Establécese un organigrama funcional e o número de traballadores de un taller tipo.	10	10
6	Planificación e control do traballo Métodos de traballo e tempos.	PERT, GANT. Realízanse citas en función de cargas de traballo.	30	10
7	Plans e xestión da calidade	Faise unha descrición da implantación de un sistema de calidade e o proceso de auditoría. Explícase o funcionamento dos sistemas de calidade ambiental e o seu seguimento	9	10
8	Mantemento de flotas.	Trátase de realizar un plan de mantemento dunha flota. Características da planificación do mantemento.	16	10
9	Xestión de almacéns	Cómo se xestiona un almacén de recambios, rotacións de produtos, maquinaria de almacén, disposición e factores que inflúen na súa implantación.	30	20

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Tipos de talleres de mantemento de vehículos. Normativa aplicable.	6

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans para a implantación física do taller. Controla os aspectos legais da implantación dun taller definindo os requisitos de licenza e iniciación da actividade.	NO
RA2 - Xestiona o tratamento dos residuos xerados nas operacións de mantemento e reparación de vehículos, para o que identifica os axentes contaminantes e describe os seus efectos sobre o medio.	NO

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Describiuse a definición de taller en función da súa especialidade, a categoría e o tipo de taller.
CA1.3 Explicáronse as características da localización do taller.
CA1.6 Atendéronse as instrucións de identificación e imaxe exterior e interior das instalacións dun taller.
CA1.9 Definíronse os requisitos para a legalización das instalacións e da actividade.
CA1.10 Tivéronse en conta as normas básicas de seguridade que deben cumprir as instalacións.
CA1.12 Descríbironse as características, as vantaxes e os servizos das asociacións de talleres.
CA1.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Clases de talleres: tamaño tipo e categoría.
Características principais das instalacións do taller: electricidade, aire, auga, iluminación e ventilación.
Requisitos para a posta en marcha dun taller: proxecto, licenzas de apertura, lexislación sobre actividade do taller, lexislación e xestión ambiental.
Asociacións de talleres.
Características do local.
Cálculo de necesidades.
Distribución de espazos.
Identificación corporativa (marcas).



#### 4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Organización física do taller . O local de traballo e súa distribución.	16

#### 4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans para a implantación física do taller. Controla os aspectos legais da implantación dun taller definindo os requisitos de licenza e iniciación da actividade.	NO
RA2 - Xestiona o tratamento dos residuos xerados nas operacións de mantemento e reparación de vehículos, para o que identifica os axentes contaminantes e describe os seus efectos sobre o medio.	NO

#### 4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse os parámetros do estudo de mercado que definen a implantación do taller.
CA1.3 Explicáronse as características da localización do taller.
CA1.5 Calculáronse as dimensións e os espazos necesarios para implantación do taller.
CA1.7 Atendéronse as normas para ter en conta nas instalacións de iluminación, ventilación, ruído, aire, auga e drenaxes do taller.
CA1.9 Definíronse os requisitos para a legalización das instalacións e da actividade.
CA1.10 Tivéronse en conta as normas básicas de seguridade que deben cumprir as instalacións.
CA1.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
0Características principais das instalacións do taller: electricidade, aire, auga, iluminación e ventilación.
Planificación física dun taller (dimensionamento de espazos): zonas anexas á área de servizo (taller), zonas de entrada, aparcadoiro de vehículos, saídas, recepción, oficinas e almacén.
Estudo de mercado.
Características do local.
Cálculo de necesidades.
Distribución de espazos.



#### 4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Equipamento e maquinaria necesaria	6

#### 4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans para a implantación física do taller. Controla os aspectos legais da implantación dun taller definindo os requisitos de licenza e iniciación da actividade.	NO
RA2 - Xestiona o tratamento dos residuos xerados nas operacións de mantemento e reparación de vehículos, para o que identifica os axentes contaminantes e describe os seus efectos sobre o medio.	NO

#### 4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.4 Planifícanse os espazos e as dimensións necesarias para a implantación física das áreas nas instalacións.
CA1.5 Calculáronse as dimensións e os espazos necesarios para implantación do taller.
CA1.8 Defínense o equipamento, a maquinaria e a dotación mínima do taller.
CA1.9 Defínense os requisitos para a legalización das instalacións e da actividade.
CA1.10 Tivéronse en conta as normas básicas de seguridade que deben cumprir as instalacións.
CA1.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
0Características principais das instalacións do taller: electricidade, aire, auga, iluminación e ventilación.
Equipamento e maquinaria: dotacións mínimas.
Normas de seguridade nas instalacións.
Requisitos para a posta en marcha dun taller: proxecto, licenzas de apertura, lexislación sobre actividade do taller, lexislación e xestión ambiental.
Características do local.
Cálculo de necesidades.
Distribución de espazos.



#### 4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Lexislación ambiental e tratamento de residuos	10

#### 4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans para a implantación física do taller. Controla os aspectos legais da implantación dun taller definindo os requisitos de licenza e iniciación da actividade.	NO
RA2 - Xestiona o tratamento dos residuos xerados nas operacións de mantemento e reparación de vehículos, para o que identifica os axentes contaminantes e describe os seus efectos sobre o medio.	SI

#### 4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.9 Defínense os requisitos para a legalización das instalacións e da actividade.
CA1.10 Tivéronse en conta as normas básicas de seguridade que deben cumprir as instalacións.
CA1.11 Defínese a lexislación ambiental relativa á implantación de talleres.
CA1.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.1 Descríbiuse a normativa que regula a xestión de residuos nos talleres de mantemento de vehículos e os trámites administrativos aplicables.
CA2.2 Identifícanse os residuos xerados nun taller de mantemento de vehículos, e determinouse o seu perigo.
CA2.3 Realizouse un organigrama de clasificación dos residuos en función da súa toxicidade e do seu impacto ambiental.
CA2.4 Identifícanse os límites legais aplicables.
CA2.5 Defínese o proceso de xestión de residuos a través de xestores autorizados.
CA2.6 Descríbense os sistemas de tratamento e control dos residuos no ámbito do taller.
CA2.7 Descríbense as instalacións e os equipamentos necesarios para a xestión dos residuos no taller.
CA2.8 Descríbiuse o impacto ambiental que poden provocar os residuos sobre a saúde pública, a alteración do contorno, os costumes sociais e o turismo.
CA2.9 Analizáronse os riscos laborais específicos da actividade.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Normas de seguridade nas instalacións.
Requisitos para a posta en marcha dun taller: proxecto, licenzas de apertura, lexislación sobre actividade do taller, lexislación e xestión ambiental.
Normativa da xestión de residuos específica dos talleres: trámites administrativos.
Clasificación e almacenaxe de residuos segundo características e grao de perigo.





**Contidos**

Emisión de gases contaminantes, vertidos ao solo e drenaxes.

Envasamento, etiquetaxe, manipulación, tratamento e recollida de residuos.

Impacto ambiental: saúde pública, alteración do contorno e costumes.

Prevenção de riscos laborais propia da actividade.



#### 4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Recursos humanos. Necesidades e organigrama da organización.	10

#### 4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans para obter unha estrutura organizativa do taller	SI

#### 4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Definíronse as necesidades de persoal en función do parque de vehículos e a previsión periódica de necesidades.
CA1.2 Establecéronse os plans para levar a cabo a formación e a capacitación do persoal de forma continua e programada.
CA1.3 Definiuse o organigrama de persoal da empresa en función das súas características.
CA1.4 Establecéronse as funcións básicas de cada posto de traballo e distribuíuse en función da estrutura da empresa.
CA1.5 Definíronse os postos de persoal produtivo e improdutivo, segundo as súas funcións.
CA1.6 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Determinación das necesidades de persoal e previsións de cadro.
Organigrama dos postos de traballo.
Funcións básicas dos postos de traballo.
Persoal produtivo e improdutivo.



#### 4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Planificación e control do traballo Métodos de traballo e tempos.	30

#### 4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora informes, orzamentos e outros documentos mediante programas informáticos, e analiza os resultados.	SI
RA3 - Elabora plans de mantemento de vehículos, para o que analiza as variables que interveñen, tendo en conta métodos e tempos.	SI
RA4 - Elabora plans de distribución do traballo, tendo en conta a relación entre as cargas de traballo e a operatividade das instalacións e dos equipamentos.	SI

#### 4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Realizáronse prediagnósticos de avarías que determinen as áreas do taller a que se lles asignen as reparacións.
CA2.2 Formalizáronse as follas de traballo cos medios informáticos necesarios, onde se determine a data de recepción e de entrega do vehículo en función da carga de traballo e da capacidade do taller.
CA2.3 Realizouse cos medios informáticos necesarios o informe da situación do vehículo, onde se inclúan conceptos como as causas da avaría, a súa gravidade, os custos, novas avarías detectadas ao realizar a reparación, etc.
CA2.4 Xerouse con medios informáticos unha base de datos de clientes, que se aplicou para programar avisos de revisións, facturación e outros documentos.
CA2.5 Confeccionáronse orzamentos mediante o manexo de programas informáticos.
CA2.6 Definiuse o itinerario e o arquivo das ordes de reparación, e a súa importancia con respecto á legalidade.
CA2.7 Describiuse a relación coas compañías de seguros e o seu proceso.
CA2.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.1 Explicáronse as técnicas de análise de tempos: cronometraxes, tempos predeterminados, etc.
CA3.2 Explicáronse os obxectivos para conseguir mediante unha visión global dos procedementos.
CA3.3 Realizáronse gráficos de eficacia tendo en conta os tempos tipo.
CA3.4 Analizáronse os tempos improditivos dun proceso, tendo en conta a información dispoñible, as normas de seguridade e a fatiga do persoal.
CA3.5 Definiuse un novo proceso ou mellorouse o existente, tendo en conta os datos obtidos no estudo previamente realizado.
CA3.6 Definiéronse as necesidades de formación do persoal sobre o novo método, para conseguir a produtividade e a calidade requiridas.
CA3.7 Definiéronse os medios adecuados para cada intervención, coa seguridade de que se respecte o proceso en todos os seus aspectos.
CA3.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.1 Descríbironse as clases de mantemento (preditivo, correctivo e preventivo) e definíronse as súas características.
CA4.2 Definiuse o concepto de carga de traballo e explicáronse os seus tipos e os seus documentos.



Criterios de avaliación
CA4.3 Definíronse os conceptos de comercialización de tempos, fidelidade, produtividade, eficacia e rendibilidade do taller.
CA4.4 Programouse o proceso de mantemento, tendo en conta onde, cando, como, os medios dispoñibles e os criterios de prioridade.
CA4.5 Realizáronse curvas de frecuencia de actividades.
CA4.6 Realizouse un plan de distribución de traballo, tendo en conta condicionantes técnicos e humanos.
CA4.7 Planificáronse os traballos en función da carga do taller.
CA4.8 Definíronse os tipos de planificación e o plan de citas.
CA4.9 Realizouse a análise da rendibilidade das horas do taller.
CA4.10 Realizouse un gráfico de mantemento preventivo e predictivo de equipamentos e instalacións, tendo en conta periodicidade, os custos e a oportunidade.
CA4.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
<p>A clientela e os vehículos.</p> <p>0Facturación do taller.</p> <p>Programas informáticos para a valoración de danos nos vehículos. Identificación do vehículo. Valoración e depreciación por uso. Orzamentos: substitución e reparación de pezas. Cargos varios. Modificacións dos tempos e das pezas. Relación coas compañías</p> <p>Protocolo de recepción, reparación e entrega de vehículos, e admisión de novos vehículos.</p> <p>Comunicación coa clientela.</p> <p>Plan de citas: Concentración temporal de vehículos na recepción. Concentración temporal de vehículos no taller: aprazamento de traballos; condicións físicas do traballo; precisión das informacións dadas á clientela.</p> <p>Orde de reparación: tipos, características e formalización. Resgardo de depósito: estrutura e normativa. Tipos de orde de reparación: cliente, garantía, compañía e interna. Itinerario da orde de reparación. Arquivo posvenda.</p> <p>Registro da actividade de talleres: datos da clientela e historiais de vehículos.</p> <p>Estudo, análises estatísticas e toma de decisións.</p> <p>Realización de orzamentos.</p> <p>Programas informáticos para a xestión do taller. Coordinación coa planificación de traballos</p> <p>Técnicas de análise de tempos. Clasificación dos tipos de tempos. Métodos de control dos tempos de taller</p> <p>Sistemas de tempo predeterminado.</p> <p>Técnicas de valoración da actividade: análise da produtividade, eficacia, etc.</p> <p>Técnicas de estudo de desprazamento de persoal operario.</p> <p>Métodos de traballo e movementos.</p> <p>Técnicas de definición de métodos e a súa implantación. Análise e táboas de incentivo na produción do taller. Táboas e plans de mantemento.</p> <p>Técnicas de instrución de persoal operario.</p> <p>Clases de mantemento: predictivo, correctivo e preventivo.</p>



Contidos

Control de tempos produtivos e improditivos.

Funcións máis significativas que debe realizar a persoa que planifica: Control sobre a carga do taller. Fixación de prazos de entrega. Planificación de operacións. Control periódico da marcha das reparacións

Análise de resultados: rendibilidade, produtividade, eficacia e fidelidade.

Incentivo variable e fixo de produción no taller.

Alertas técnicas.

Carga de traballo: tipos e documentos

Distribución de cargas de traballo.

Cálculo do custo por hora.

Distribución das horas: produtivas, improditivas, internas, clientela, garantía, compañías, formación, ausencias, etc.

Capacidade de produción: gráficos de carga de traballo.

Plans de distribución da carga de traballo. Planificación: procedementos gráficos.

Confección da planificación: Planificación do persoal. Programación de como e cando se van realizar os traballos. Seguimento e introdución das modificacións necesarias ao longo do proceso. Accións correctoras na planificación cando se presentan desvíos



#### 4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Plans e xestión da calidade	9

#### 4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Elabora plans de calidade para o funcionamento dun taller tendo en conta a relación entre a normativa establecida e a eficacia da xestión, e o grao de satisfacción do servizo e o impacto ambiental.	SI

#### 4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA6.1 Descríbense as normas para certificación de calidade e xestión ambiental nos talleres de mantemento de vehículos
CA6.2 Descríbense os procesos de certificación, auditoría e postauditoría.
CA6.3 Establecéronse os indicadores para valorar a calidade dos procesos, a xestión ambiental e a satisfacción da clientela.
CA6.4 Determinouse o procedemento para efectuar unha auditoría interna que permita determinar a calidade conseguida nos procesos que se realizan no taller.
CA6.5 Estableceuse o procedemento para efectuar unha auditoría interna que permita determinar a eficacia na xestión ambiental.
CA6.6 Desenvolveuse o procedemento para efectuar unha auditoría interna que permita determinar a satisfacción da clientela.
CA6.7 Descríbiuse un plan de mellora da calidade, da xestión ambiental e da satisfacción da clientela.
CA6.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 4.7.e) Contidos

Contidos
Calidade: definición.
Relación da calidade coa produtividade e a rendibilidade.
Tramites para a obtención da certificación de calidade.
Elementos para ter en conta no deseño dun sistema de calidade que cumpra as normas ISO: Manual de calidade coa descrición do sistema de calidade da empresa. Documentación do proceso de realización do traballo e normas que eviten a repetición dos problemas
Custo da certificación: obtención e mantemento. Normativa para a definición da calidade nos procesos e nos talleres de mantemento de vehículos. Certificación: organismos certificadores; proceso. Auditoría: principios, obxectivos e procedemento. Tipos: in



#### 4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantenemento de flotas.	16

#### 4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Elabora plans de mantemento para grandes flotas, logo de analizar as súas necesidades e os seus requisitos.	SI

#### 4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA5.1 Determináronse os parámetros par redefinir no mantemento programado, en función das características do traballo que deba realizar cada vehículo.
CA5.2 Introducíronse variacións no mantemento programado, seguindo o consello do fabricante dos vehículos.
CA5.3 Realizáronse táboas ou representacións gráficas que reflectan incidencias e a súa periodicidade.
CA5.4 Determinouse o tempo de parada de cada vehículo debido a revisións periódicas, en función das operacións de mantemento que cumpra realizar.
CA5.5 Definiuse o plan de mantemento, tendo en conta os obxectivos marcados e a capacidade produtiva do taller.
CA5.6 Determináronse as instalacións, os equipamentos e recursos humanos óptimos para lograr o mantemento máis eficaz da flota.
CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
Parámetros que interveñen no mantemento programado.
Control de incidencias: mantemento preventivo, predictivo e correctivo das flotas.
Capacidade produtiva do taller e a súa influencia no mantemento preventivo, predictivo e correctivo.
Organigramas do mantemento de vehículos.
Documentación técnica e de xestión do mantemento.
Factores relativos ao mantemento: datos históricos, arquivos históricos e condicións de traballo.
Criterios para organizar os traballos de mantemento. Tempo de parada. Periodicidade do mantemento. Incidencias no proceso produtivo: revisións periódicas; programación e realización do plan de mantemento.
Instalacións, equipamento e almacén de repostos necesarios para o mantemento da flota.
Custo do mantemento da flota: criterios para a súa redución.



#### 4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Xestión de almacéns	30

#### 4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o funcionamento dunha sección de recambios para establecer a súa distribución física e o control de existencias, para o que analiza modelos de xestión.	SI

#### 4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Explicáronse as variables de compra que hai que ter en conta ao efectuar un pedido (calidade, prezos, descontos, prazos de entrega, etc.), para elixir a oferta máis favorable.
CA1.2 Explicáronse as técnicas para determinar as existencias óptimas do almacén.
CA1.3 Xerouse con medios informáticos unha base de datos de provedores, que se aplicou para programar pedidos e para revisar a recepción de mercadorías.
CA1.4 Xerouse con medios informáticos unha base de datos de existencias de almacén, que se aplicou para determinar o punto de pedido e a valoración de existencias.
CA1.5 Explicáronse as xestións administrativas que hai que realizar na xestión dunha sección de recambios.
CA1.6 Realizouse o inventario anual dun almacén tendo en conta variables como entradas, saídas, porcentaxe de pezas deterioradas, etc.
CA1.7 Planificouse a distribución física dun almacén, tendo en conta características das pezas, demandas, normas legais e rotación de produtos.
CA1.8 Explicáronse os equipamentos para a manipulación e a almacenaxe.
CA1.9 Explicáronse as normas de seguridade para aplicar nun almacén de repostos de vehículos.
CA1.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 4.9.e) Contidos

Contidos
Tipos de almacén e a súa distribución física.
Tipos de existencias: mínimas e de seguridade.
Punto de pedido óptimo.
Xestión das existencias como medio de reducir custos. Custo da almacenaxe.
Variables de compra: orde de compra, aprovisionamento xusto a tempo e pedidos.
Seguimento e control de recepción.
Codificación e control de existencias. Revisión das existencias mínimas.
Inventarios. Obsolescencia. Tipos de inventarios: periódicos, rexistros básicos, etc. Factores para ter en conta na xestión dos inventarios. Sistemas de xestión de inventarios.
Valoración de existencias.
Facturación e albarás.





**Contidos**

Programas informáticos de xestión de almacén: Base de datos de provedores. Base de datos de recambios. Petición de recambios. Albarás e facturas de compra.

Características do almacén. Dimensionamento. Características dos lineais. Aproveitamento de espazos.

Funcións do persoal de recambios.

Conceptos teóricos na xestión dun almacén: Principios de control por importancia e por excepción. Lei de Pareto. Concepto de concentración. Método de análise ABC.

Aplicación do método ABC á xestión de existencias: Constitución do nivel de existencias ideal. Xestión e rotación de existencias. Fichas de almacén. Criterios de valoración de existencias. Obxectivos do método ABC. Clasificación dos artigos. Xestión

Operacións de almacenaxe.

Normas de seguridade na almacenaxe de mercadorías. Almacenaxe de produtos perigosos.

Protección e conservación das mercadorías.

Códigos e colocación das mercancías

Xestión administrativa: facturas, impostos, cálculo de custos. Tarefas.



## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A cualificación dos módulos profesionais, agás o de formación en centros de traballo (FCT), será numérica, entre un e dez, sen decimais. A superación do ciclo formativo requirirá a avaliación positiva en todos os módulos profesionais que o compoñen. Consideraranse positivas as puntuacións iguais ou superiores a cinco puntos.

Na avaliación do módulo profesional de FCT, colaborará, co titor ou titora do centro educativo o titor ou titora da empresa que designe o correspondente centro de traballo para o período de estancia do alumno ou da alumna. O devandito módulo profesional cualificarase como apto ou apta, ou non apto ou non apta.

A nota final do ciclo formativo será a media aritmética das cualificacións numéricas obtidas en cada un dos módulos expresada con dous decimais. Os módulos validados ou exentos non se poderán computar para os efectos de cálculo de cualificación final do ciclo formativo.

A nota da avaliación estará composta polas notas medias das probas a realizaren. Os traballos e fichas a desenvolver son precisos para poder avaliar as probas.

As probas escritas

As probas poderán ser de tipo test onde se elixirá unha ou varias da/s posible/s solución/s.

As preguntas non contestadas non puntúan negativamente.

As preguntas mal contestadas restarán 0,25 puntos

Poderá haber probas escritas para desenvolver e os criterios de corrección e calificación publicaranse nos exámenes.

Nos exámenes amosaranse a puntuación máxima de cada pregunta e os criterios para a súa puntuación.

As probas puntuaranse de 0 a 10.

Cada apartado da proba práctica valorarase segundo o grao de execución do exercizo, que será indicado no exercizo.

60 % Notas das probas individuais: Criterios de corrección sinalaranse nas probas

10 % Comportamento

- Uso do móbil 3,33%
- Asistencia a Clase 3,33%
- Comportamento 3,33%

30 % Traballos de comprensión e acompañamento

- 10 % Entregados en prazo
- 10 % Correctamente executados
- 10 % Presentados segundo formato

Cun cero en algún dos apartados de valoración para a nota da avaliación, consideraranse que o alumnado non acada o mínimo para a calificación de APTO

MÍNIMOS



Definíronse as necesidades de persoal en función do parque de vehículos e a previsión periódica de necesidades.

Definiuse o organigrama de persoal da empresa en función das súas características.

Calculáronse as dimensións e os espazos necesarios para implantación do taller.

Atendéronse as normas para ter en conta nas instalacións de iluminación, ventilación, ruído, aire, auga e drenaxes do taller.

Definíronse os requisitos para a legalización das instalacións e da actividade.

Definiuse o equipamento, a maquinaria e a dotación mínima do taller.

Definiuse a lexislación ambiental relativa á implantación de talleres.

Formalizáronse as follas de traballo cos medios informáticos necesarios, onde se determine a data de recepción e de entrega do vehículo en función da carga de traballo e da capacidade do taller.

Realizouse cos medios informáticos necesarios o informe da situación do vehículo, onde se inclúan conceptos como as causas da avaría, a súa gravidade, os custos, novas avarías detectadas ao realizar a reparación, etc.

Confeccionáronse orzamentos mediante o manexo de programas informáticos.

Descríronse as instalacións e os equipamentos necesarios para a xestión dos residuos no taller.

Analizáronse os tempos improditivos dun proceso, tendo en conta a información dispoñible, as normas de seguridade e a fatiga do persoal.

Definíronse as necesidades de formación do persoal sobre o novo método, para conseguir a produtividade e a calidade requiridas.

Descríronse as clases de mantemento (predictivo, correctivo e preventivo) e definíronse as súas características.

Programouse o proceso de mantemento, tendo en conta onde, cando, como, os medios dispoñibles e os criterios de prioridade.

Realizouse un plan de distribución de traballo, tendo en conta condicionantes técnicos e humanos.

Determináronse os parámetros par a redefinir no mantemento programado, en función das características do traballo que deba realizar cada vehículo.

Definiuse o plan de mantemento, tendo en conta os obxectivos marcados e a capacidade produtiva do taller.

Establecéronse os indicadores para valorar a calidade dos procesos, a xestión ambiental e a satisfacción da clientela.

Descríbiuse un plan de mellora da calidade, da xestión ambiental e da satisfacción da clientela.

Explicáronse as variables de compra que hai que ter en conta ao efectuar un pedido (calidade, prezos, descontos, prazos de entrega, etc.), para



elixir a oferta máis favorable.

Explicáronse as técnicas para determinar as existencias óptimas do almacén.

Explicáronse as xestións administrativas que hai que realizar na xestión dunha sección de recambios.

Explicáronse os equipamentos para a manipulación e a almacenaxe.

Planificouse a distribución física dun almacén, tendo en conta características das pezas, demandas, normas legais e rotación de produtos.

## **6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas**

### **6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

A recuperación de cada unidade didáctica realizarase mediante unha proba teórica escrita e unha proba práctica no taller, donde se vera si o alumno alcanzou os coñecementos mínimos das partes que non superou.

Si non recuperara algunha das unidades na fase de recuperación, o alumno tería unha nova oportunidade de recuperar esas unidades didácticas antes de ir a realizar as FCT polo mes de Abril, similar a realizada na fase de recuperación, constandingo esta nova recuperación o igual que a anterior dunha parte teórica escrita e outra práctica. Estas nova recuperación coincidiría nas datas da recuperación que teñen que facer os alumnos que perderon o dereito a avaliación continua.

Alumnado que non supera a 1ª Avaliación:

Para os alumnos que suspendan os exames, valorarase as condicións que provocaron esta valoración negativa e xunto co alumno poderase acordar outra segunda oportunidade para poder recuperalo. Prestaráselle a debida atención, reforzando aquelas partes nas que ten máis lagoas. Ao final realizarase un estudo con todo o presentado por este e poderáselle esixir algún traballo adicional para poder superar a avaliación.

Alumnado que non supera a 2ª Avaliación:

Para o alumnado que non supere o módulo, ao final do segundo trimestre, prepararáselle unha serie de exercicios, xunto cunhas clases de reforzo para que se poida presentar en xuño a un exame. De común acordo co alumno, poderase ir realizando unha serie de exames ao longo do terceiro trimestre, no canto dun final en xuño.

Os contidos tratados nunha avaliación e que non fosen asimilados suficientemente polo alumno, poderán ser recuperados, segundo estímo o profesor, dunha das formas seguintes:

a) Realizando unha recuperación de forma independente cos contidos da mesma.

En ambos os casos, para obter a cualificación, soamente terase en conta os contidos mínimos, salvo nos casos excepcionais de non asistencia, xustificadas documentalmente polo alumno. Este exame cualificarase de igual xeito que a avaliación.

b) Incorporándoos ao proceso de avaliación do período seguinte.

### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

Ha presentarse á convocatoria final a un examen de recuperación cos contidos de todos os bloques temáticos do módulo, de carácter teórico-práctico con independencia de que en no intre da perda da avaliación tivera algunha parte superada.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Esta realizarase na base do seguimento das programacións por parte da xefatura do departamento, identificables e trazables cos indicadores que hai no libro do profesor, e como acompañamento empregaranse as enquisas de satisfacción no alumnado, tras cada avaliación.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Ao comezo das actividades do ciclo formativo, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Nesta sesión, o profesor ou profesora que se encargue da titoría dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas, ou persoais con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñen.

Esta información poderá proceder:

- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- b) Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- c) Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Os acordos que adopte o equipo docente nesta sesión de avaliación recolleranse nunha acta, especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas, segundo se desenvolve no artigo 13 da Orde do 23 de abril de 2007 pola que se regulan o desenvolvemento dos ciclos formativos de formación profesional, en réxime ordinario e para as persoas adultas, e as probas libres para a obtención dos títulos de técnico e técnico superior

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

A recuperación de cada unidade didáctica realizarase mediante unha proba teórica escrita e unha proba práctica no taller, donde se vera si o alumno alcanzou os coñecementos mínimos das partes que non superou.

Si non recuperara algunha das unidades na fase de recuperación, o alumno terá unha nova oportunidade de recuperar esas unidades didácticas antes de ir a realizar as FCT polo mes de Abril, similar a realizada na fase de recuperación, constando esta nova recuperación o igual que a anterior dunha parte teórica escrita e outra práctica. Estas nova recuperación coincidira nas datas da recuperación que teñen que facer os alumnos que perderon o dereito a avaliación continua.

Alumnado que non supera a 1ª Avaliación:

Para os alumnos que suspendan os exames, valorarase as condicións que provocaron esta valoración negativa e xunto co alumno poderase acordar outra segunda oportunidade para poder recuperalo. Prestaráselle a debida atención, reforzando aquelas partes nas que ten máis lagoas.

Ao final realizarase un estudo con todo o presentado por este e poderáselle esixir algún traballo adicional para poder superar a avaliación.

Alumnado que non supera a 2ª Avaliación:

Para o alumnado que non supere o módulo, ao final do segundo trimestre, prepararáselle unha serie de exercicios, xunto cunhas clases de reforzo para que se poida presentar en xuño a un exame. De común acordo co alumno, poderase ir realizando unha serie de exames ao longo do terceiro trimestre, no canto dun final en xuño.



Os contidos tratados nunha avaliación e que non fosen asimilados suficientemente polo alumno, poderán ser recuperados, segundo estímo o profesor, dunha das formas seguintes:

a) Realizando unha recuperación de forma independente cos contidos da mesma.

En ambos os casos, para obter a cualificación, soamente terase en conta os contidos mínimos, salvo nos casos excepcionais de non asistencia, xustificadas documentalmente polo alumno. Este exame cualificarase de igual xeito que a avaliación.

b) Incorporándoos ao proceso de avaliación do período seguinte.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Todas e cada unha das actividades programadas están deseñadas para desenvolver traballos en grupo e individuais, procúrase fomentar a autoestima, o desenvolvemento autocrítico, a convivencia e o respecto entre o grupo.

A mellor educación en valores e a que o propio docente pode transmitir ao grupo, cumprindo co desempeño do seu traballo, puntualidade, orde, preparación e respecto polo alumnado.

O docente evitará en todo momento a improvisación e a espontaneidade no desempeño da actividade formativa.

Inculcarase no alumnado a importancia da planificación do traballo.

Promocionarase as actitudes, coñecementos e comportamentos, na procura de desenvolver integralmente cidadáns participativos e competitivos que promovan unha sociedade democrática.

Non se tolerarán comportamentos incívicos, contrarios aos principios máis elementais de convivencia.

Estimularase ao alumnado para a súa concienciación ao respecto do medioambiente, o fomento e uso das Tic¿s e o cumprimento da normativa de seguridade e saúde.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se preeven para este módulo actividades complementarias nin extraescolares. En todo caso serán tidas en consideración as que se aproben polo Departamento de Automoción e as que sexan aprobadas pola persoa responsable da área de actividades extraescolares do Centro.