



## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	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 de proba libre

### 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	0	133	0
MP0297_23	Organización e xestión do taller	2018/2019	0	65	0
MP0297_33	Organización e xestión de recambios	2018/2019	0	30	0
MP0297_13	Implantación de un taller e xestión ambiental	2018/2019	0	38	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	INÉS OLMO GONZÁLEZ,MANUEL PEDREIRA FERREÑO,SALETA FERNÁNDEZ DE LA TORRE (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



## 2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

### 2.1. Primeira parte da proba

#### 2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0297_13) 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.
(MP0297_33) 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.
(MP0297_23) RA1 - Elabora plans para obter unha estrutura organizativa do taller
(MP0297_23) RA2 - Elabora informes, orzamentos e outros documentos mediante programas informáticos, e analiza os resultados.
(MP0297_13) 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.
(MP0297_23) RA3 - Elabora plans de mantemento de vehículos, para o que analiza as variables que interveñen, tendo en conta métodos e tempos.
(MP0297_23) 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.
(MP0297_23) RA5 - Elabora plans de mantemento para grandes flotas, logo de analizar as súas necesidades e os seus requisitos.
(MP0297_23) 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.

#### 2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
(MP0297_13) CA1.1 Describiuse a definición de taller en función da súa especialidade, a categoría e o tipo de taller.
(MP0297_23) CA1.1 Definíronse as necesidades de persoal en función do parque de vehículos e a previsión periódica de necesidades.
(MP0297_33) 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.
(MP0297_23) CA1.2 Establecéronse os plans para levar a cabo a formación e a capacitación do persoal de forma continua e programada.
(MP0297_33) CA1.2 Explicáronse as técnicas para determinar as existencias óptimas do almacén.
(MP0297_13) CA1.2 Identificáronse os parámetros do estudo de mercado que definen a implantación do taller.
(MP0297_23) CA1.3 Definiuse o organigrama de persoal da empresa en función das súas características.
(MP0297_13) CA1.3 Explicáronse as características da localización do taller.
(MP0297_33) 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.
(MP0297_23) CA1.4 Establecéronse as funcións básicas de cada posto de traballo e distribuíuse en función da estrutura da empresa.
(MP0297_33) 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.
(MP0297_13) CA1.4 Planificáronse os espazos e as dimensións necesarias para a implantación física das áreas nas instalacións.
(MP0297_23) CA1.5 Definíronse os postos de persoal produtivo e improdutivo, segundo as súas funcións.
(MP0297_33) CA1.5 Explicáronse as xestións administrativas que hai que realizar na xestión dunha sección de recambios.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0297\_13) CA1.5 Calculáronse as dimensións e os espazos necesarios para implantación do taller.

(MP0297\_13) CA1.6 Atendéronse as instrucións de identificación e imaxe exterior e interior das instalacións dun taller.

(MP0297\_33) CA1.6 Realízouse o inventario anual dun almacén tendo en conta variables como entradas, saídas, porcentaxe de pezas deterioradas, etc.

(MP0297\_33) CA1.7 Planificouse a distribución física dun almacén, tendo en conta características das pezas, demandas, normas legais e rotación de produtos.

(MP0297\_13) CA1.7 Atendéronse as normas para ter en conta nas instalacións de iluminación, ventilación, ruído, aire, auga e drenaxes do taller.

(MP0297\_13) CA1.8 Definiuse o equipamento, a maquinaria e a dotación mínima do taller.

(MP0297\_33) CA1.8 Explicáronse os equipamentos para a manipulación e a almacenaxe.

(MP0297\_33) CA1.9 Explicáronse as normas de seguridade para aplicar nun almacén de repostos de vehículos.

(MP0297\_13) CA1.9 Definíronse os requisitos para a legalización das instalacións e da actividade.

(MP0297\_13) CA1.10 Tivéronse en conta as normas básicas de seguridade que deben cumprir as instalacións.

(MP0297\_13) CA1.11 Definiuse a lexislación ambiental relativa á implantación de talleres.

(MP0297\_13) CA1.12 Descríbóronse as características, as vantaxes e os servizos das asociacións de talleres.

(MP0297\_13) CA1.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0297\_23) CA2.1 Realizáronse prediagnósticos de avarías que determinen as áreas do taller a que se lles asignen as reparacións.

(MP0297\_13) CA2.1 Descríbiuse a normativa que regula a xestión de residuos nos talleres de mantemento de vehículos e os trámites administrativos aplicables.

(MP0297\_13) CA2.2 Identificáronse os residuos xerados nun taller de mantemento de vehículos, e determinouse o seu perigo.

(MP0297\_23) 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.

(MP0297\_23) CA2.3 Realízouse 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.

(MP0297\_13) CA2.3 Realízouse un organigrama de clasificación dos residuos en función da súa toxicidade e do seu impacto ambiental.

(MP0297\_23) CA2.4 Xerouse con medios informáticos unha base de datos de clientes, que se aplicou para programar avisos de revisións, facturación e outros documentos.

(MP0297\_13) CA2.4 Identificáronse os límites legais aplicables.

(MP0297\_23) CA2.5 Confeccionáronse orzamentos mediante o manexo de programas informáticos.

(MP0297\_13) CA2.5 Definiuse o proceso de xestión de residuos a través de xestores autorizados.

(MP0297\_23) CA2.6 Definiuse o itinerario e o arquivo das ordes de reparación, e a súa importancia con respecto á legalidade.

(MP0297\_13) CA2.6 Descríbóronse os sistemas de tratamento e control dos residuos no ámbito do taller.

(MP0297\_23) CA2.7 Descríbiuse a relación coas compañías de seguros e o seu proceso.

(MP0297\_13) CA2.7 Descríbóronse as instalacións e os equipamentos necesarios para a xestión dos residuos no taller.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0297\_13) CA2.8 Describiuse o impacto ambiental que poden provocar os residuos sobre a saúde pública, a alteración do contorno, os costumes sociais e o turismo.

(MP0297\_13) CA2.9 Analizáronse os riscos laborais específicos da actividade.

(MP0297\_23) CA3.1 Explicáronse as técnicas de análise de tempos: cronometraxes, tempos predeterminados, etc.

(MP0297\_23) CA3.2 Explicáronse os obxectivos para conseguir mediante unha visión global dos procedementos.

(MP0297\_23) CA3.3 Realizáronse gráficos de eficacia tendo en conta os tempos tipo.

(MP0297\_23) CA3.4 Analizáronse os tempos improditivos dun proceso, tendo en conta a información dispoñible, as normas de seguridade e a fatiga do persoal.

(MP0297\_23) CA3.5 Definiuse un novo proceso ou mellorouse o existente, tendo en conta os datos obtidos no estudo previamente realizado.

(MP0297\_23) CA3.6 Defíníronse as necesidades de formación do persoal sobre o novo método, para conseguir a produtividade e a calidade requiridas.

(MP0297\_23) CA3.7 Defíníronse os medios adecuados para cada intervención, coa seguridade de que se respecte o proceso en todos os seus aspectos.

(MP0297\_23) CA4.1 Describíronse as clases de mantemento (predictivo, correctivo e preventivo) e defíníronse as súas características.

(MP0297\_23) CA4.2 Definiuse o concepto de carga de traballo e explicáronse os seus tipos e os seus documentos.

(MP0297\_23) CA4.3 Defíníronse os conceptos de comercialización de tempos, fidelidade, produtividade, eficacia e rendibilidade do taller.

(MP0297\_23) CA4.4 Programouse o proceso de mantemento, tendo en conta onde, cando, como, os medios dispoñibles e os criterios de prioridade.

(MP0297\_23) CA4.5 Realizáronse curvas de frecuencia de actividades.

(MP0297\_23) CA4.6 Realizouse un plan de distribución de traballo, tendo en conta condicionantes técnicos e humanos.

(MP0297\_23) CA4.7 Planificáronse os traballos en función da carga do taller.

(MP0297\_23) CA4.8 Defíníronse os tipos de planificación e o plan de citas.

(MP0297\_23) CA4.9 Realizouse a análise da rendibilidade das horas do taller.

(MP0297\_23) CA4.10 Realizouse un gráfico de mantemento preventivo e predictivo de equipamentos e instalacións, tendo en conta periodicidade, os custos e a oportunidade.

(MP0297\_23) CA5.1 Determináronse os parámetros par redefinir no mantemento programado, en función das características do traballo que deba realizar cada vehículo.

(MP0297\_23) CA5.2 Introducíronse variacións no mantemento programado, seguindo o consello do fabricante dos vehículos.

(MP0297\_23) CA5.3 Realizáronse táboas ou representacións gráficas que reflectan incidencias e a súa periodicidade.

(MP0297\_23) CA5.4 Determinouse o tempo de parada de cada vehículo debido a revisións periódicas, en función das operacións de mantemento que cumpra realizar.

(MP0297\_23) CA5.5 Definiuse o plan de mantemento, tendo en conta os obxectivos marcados e a capacidade produtiva do taller.

(MP0297\_23) CA5.6 Determináronse as instalacións, os equipamentos e recursos humanos óptimos para lograr o mantemento máis eficaz da flota.

(MP0297\_23) CA6.1 Describíronse as normas para certificación de calidade e xestión ambiental nos talleres de mantemento de vehículos

(MP0297\_23) CA6.2 Describíronse os procesos de certificación, auditoría e postauditoría.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0297_23) CA6.3 Establecéronse os indicadores para valorar a calidade dos procesos, a xestión ambiental e a satisfacción da clientela.
(MP0297_23) CA6.4 Determinouse o procedemento para efectuar unha auditoría interna que permita determinar a calidade conseguida nos procesos que se realizan no taller.
(MP0297_23) CA6.5 Estableceuse o procedemento para efectuar unha auditoría interna que permita determinar a eficacia na xestión ambiental.
(MP0297_23) CA6.6 Desenvolveuse o procedemento para efectuar unha auditoría interna que permita determinar a satisfacción da clientela.
(MP0297_23) CA6.7 Describiuse un plan de mellora da calidade, da xestión ambiental e da satisfacción da clientela.
(MP0297_23) CA6.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0297_13) 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.
(MP0297_33) 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.
(MP0297_23) RA1 - Elabora plans para obter unha estrutura organizativa do taller
(MP0297_23) RA2 - Elabora informes, orzamentos e outros documentos mediante programas informáticos, e analiza os resultados.
(MP0297_13) 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.
(MP0297_23) RA3 - Elabora plans de mantemento de vehículos, para o que analiza as variables que interveñen, tendo en conta métodos e tempos.
(MP0297_23) 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.
(MP0297_23) RA5 - Elabora plans de mantemento para grandes flotas, logo de analizar as súas necesidades e os seus requisitos.

### 2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
(MP0297_23) CA1.3 Defínese o organigrama de persoal da empresa en función das súas características.
(MP0297_33) 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.
(MP0297_13) CA1.4 Planificáronse os espazos e as dimensións necesarias para a implantación física das áreas nas instalacións.
(MP0297_33) 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.
(MP0297_13) CA1.5 Calculáronse as dimensións e os espazos necesarios para implantación do taller.
(MP0297_23) CA1.6 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0297_33) CA1.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0297_13) CA2.2 Identificáronse os residuos xerados nun taller de mantemento de vehículos, e determinouse o seu perigo.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0297_13) CA2.3 Realizouse un organigrama de clasificación dos residuos en función da súa toxicidade e do seu impacto ambiental.
(MP0297_23) CA2.5 Confeccionáronse orzamentos mediante o manexo de programas informáticos.
(MP0297_23) CA2.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0297_13) CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0297_23) CA3.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0297_23) CA4.4 Programouse o proceso de mantemento, tendo en conta onde, cando, como, os medios dispoñibles e os criterios de prioridade.
(MP0297_23) CA4.6 Realizouse un plan de distribución de traballo, tendo en conta condicionantes técnicos e humanos.
(MP0297_23) CA4.7 Planificáronse os traballos en función da carga do taller.
(MP0297_23) CA4.8 Definíronse os tipos de planificación e o plan de citas.
(MP0297_23) CA4.9 Realizouse a análise da rendibilidade das horas do taller.
(MP0297_23) CA4.10 Realizouse un gráfico de mantemento preventivo e predictivo de equipamentos e instalacións, tendo en conta periodicidade, os custos e a oportunidade.
(MP0297_23) CA4.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0297_23) CA5.1 Determináronse os parámetros par redefinir no mantemento programado, en función das características do traballo que deba realizar cada vehículo.
(MP0297_23) CA5.2 Introducíronse variacións no mantemento programado, seguindo o consello do fabricante dos vehículos.
(MP0297_23) CA5.4 Determinouse o tempo de parada de cada vehículo debido a revisións periódicas, en función das operacións de mantemento que cumpra realizar.
(MP0297_23) CA5.6 Determináronse as instalacións, os equipamentos e recursos humanos óptimos para lograr o mantemento máis eficaz da flota.
(MP0297_23) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

### 3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

1) Considéranse mínimos exixibles aqueles que son imprescindíbel para acadar a a avaliación positiva.

#### 1.1 organización e xestión do taller

- Definíronse as necesidades de persoal en función do parque de vehículos e a previsión periódica de necesidades.
- Establecéronse os plans para levar a cabo a formación e a capacitación do persoal de forma continua e programada.
- Definiuse o organigrama de persoal da empresa en función das súas características.
- Realizáronse prediagnósticos de avarías que determinen as áreas do taller a que se lles asignen as reparacións.
- 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.

- Describíronse as clases de mantemento (predictivo, correctivo e preventivo) e definíronse as súas características.
- Definiuse o concepto de carga de traballo e explicáronse os seus tipos e os seus documentos.
- Defíníronse os conceptos de comercialización de tempos, fidelidade, produtividade, eficacia e rendibilidade do taller.
- Determináronse os parámetros par redefinir no mantemento programado, en función das características do traballo que deba realizar cada vehículo.
- Introducíronse variacións no mantemento programado, seguindo o consello do fabricante dos vehículos.
- Realizáronse táboas ou representacións gráficas que reflectan incidencias e a súa periodicidade.
- Determinouse o tempo de parada de cada vehículo debido a revisións periódicas, en función das operacións de mantemento que cumpra realizar.
- Describiuse un plan de mellora da calidade, da xestión ambiental e da satisfacción da clientela.
- Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### 1.2. Organización e xestión de recambios

- 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.
- Xerouse con medios informáticos unha base de datos de provedores, que se aplicou para programar pedidos e para revisar a recepción de mercadorías.
- 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.
- Explicáronse as xestións administrativas que hai que realizar na xestión dunha sección de recambios.

#### 1.3 Implantación dun taller e xestión ambiental

- Describiuse a definición de taller en función da súa especialidade, a categoría e o tipo de taller.
- Identificáronse os parámetros do estudo de mercado que definen a implantación do taller.
- Explicáronse as características da localización do taller.
- Planificáronse os espazos e as dimensións necesarias para a implantación física das áreas nas instalacións.
- Calculáronse as dimensións e os espazos necesarios para implantación do taller.
- Atendéronse as instrucións de identificación e imaxe exterior e interior das instalacións dun taller.
- Atendéronse as normas para ter en conta nas instalacións de iluminación, ventilación, ruído, aire, auga e drenaxes do taller.
- Definiuse o equipamento, a maquinaria e a dotación mínima do taller.
- Defíníronse os requisitos para a legalización das instalacións e da actividade.
- Tivéronse en conta as normas básicas de seguridade que deben cumprir as instalacións.
- Describiuse a normativa que regula a xestión de residuos nos talleres de mantemento de vehículos e os trámites administrativos aplicables.
- Identificáronse os residuos xerados nun taller de mantemento de vehículos, e determinouse o seu perigo.
- Realizouse un organigrama de clasificación dos residuos en función da súa toxicidade e do seu impacto ambiental.
- Identificáronse os límites legais aplicables.
- Definiuse o proceso de xestión de residuos a través de xestores autorizados.
- Describíronse os sistemas de tratamento e control dos residuos no ámbito do taller.
- Describíronse as instalacións e os equipamentos necesarios para a xestión dos residuos no taller.

#### 2) Criterios de cualificación.

A cualificación será de 1 a 10 puntos, considerándose positiva a puntuación igual ou superior a 5 puntos, redondeándose os decimais ao punto máis próximo. A calificación será unha media das 2 partes das probas sempre que sexán ambas superiores a 5 sobre 10 en cada unha das probas..



#### 4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

##### 4.a) Primeira parte da proba

Proba escrita. Terá carácter eliminatorio. A teoría avaliarase mediante un exame tipo test 4 solucións e de preguntas curtas, das que só unha será correcta con desconto das respostas incorrectas (2 respostas incorrectas descuentan 1 correcta)

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Material necesario: Bolígrafo e calculadora. En ningún caso se permitirá o uso do móbil como calculadora.

##### 4.b) Segunda parte da proba

Proba práctica.

A proba practica consistirá en 2 supostos prácticos cuxa puntuación virá claramente reflexada nos supostos. Un dos supostos consistira na valoración dun sinistro empregando o software audatex. o outro suposto terá relación cun dos seguintes casos: xestión de residuos no taller, xestión de espazos e persoal no taller ou mantemento de flotas. Para a realización do supostos terán un tempo máximo de 2h.

Material necesario: Bolígrafo e calculadora. Os programas de software a empregar estarán instalados nos computadores do centro.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. O incumprimento das normas de prevención, protección e seguridade que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmos, o resto do grupo ou as instalacións suporá unha calificación nesa parte da proba de cero.