

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2020/2021

### 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	2020/2021	0	133	0
MP0297_23	Organización e xestión do taller	2020/2021	0	65	0
MP0297_33	Organización e xestión de recambios	2020/2021	0	30	0
MP0297_13	Implantación de un taller e xestión ambiental	2020/2021	0	38	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	FRANCISCO ANSEDES DOMÍNGUEZ,SANDRA RODRÍGUEZ VARELA (Subst.)
Outro profesorado	SANDRA RODRÍGUEZ VARELA

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.

**Criterios 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 Realizouse 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 Descríronse 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 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.

(MP0297\_13) CA2.3 Realizouse 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 Descríronse 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 Descríronse as instalacións e os equipamentos necesarios para a xestión dos residuos no taller.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(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 Descríbíronse as clases de mantemento (preditivo, 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 Descríbíronse as normas para certificación de calidade e xestión ambiental nos talleres de mantemento de vehículos
(MP0297_23) CA6.2 Descríbíronse 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 imprescindibles 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.

- Descríbense as clases de mantemento (predictivo, correctivo e preventivo) e defínense as súas características.
- Defínese o concepto de carga de traballo e explícanse os seus tipos e os seus documentos.
- Defínense 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.
- Introdúcese 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.
- Descríbese 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

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

#### 1.3 Implantación dun taller e xestión ambiental

- Descríbese a definición de taller en función da súa especialidade, a categoría e o tipo de taller.
- Identifícanse os parámetros do estudo de mercado que definen a implantación do taller.
- Explícanse as características da localización do taller.
- Planifícanse 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.
- Defínese o equipamento, a maquinaria e a dotación mínima do taller.
- Defínense os requisitos para a legalización das instalacións e da actividade.
- Tivéronse en conta as normas básicas de seguridade que deben cumprir as instalacións.
- Descríbese a normativa que regula a xestión de residuos nos talleres de mantemento de vehículos e os trámites administrativos aplicables.
- Identifícanse 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.
- Identifícanse os límites legais aplicables.
- Defínese o proceso de xestión de residuos a través de xestores autorizados.
- Descríbense os sistemas de tratamento e control dos residuos no ámbito do taller.
- Descríbense 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 ou iguais a 5 sobre 10 en cada unha

das probas..

A primeira proba (teórica) consistirá na realización dunha proba de 50 preguntas tipo tests de contidos teóricos relacionados coa unidades didacticas que se mencionan nesta programación. ( para realizar disporá de un tempo máximo de 2 horas)

A segunda proba(práctica) consistirá na realización de supostos prácticos relacionados co programa audatex e T-Gespro. ( para realizar disporá de un tempo máximo de 2 horas)

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

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

Proba escrita. Terá carácter eliminatorio. .A primeira proba (teórica) consistirá na realización dunha proba de 50 preguntas tipo tests, de unha unica resposta onde cada duas respostas mal restan unha ben, de contidos teóricos relacionados coa unidades didacticas que se mencionan nesta programación. ( Para realizala disporá dun tempo máximo de 2 horas). A profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de 0-10 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 segunda proba(práctica) consistirá na realización de supostos prácticos relacionados co programa audatex e T-Gespro. Cada supostos práctico valerá 5 puntos, que serán distribuidos en cinco apartados de un punto por cada un ben contestado, os paratados mal contestados non restarán puntuación. Para obter unha nota positiva o alumno deberá ter un minimo de 2,5 puntos en cada suposto práctico para que se poda facer a media entre ambos e obter unha nota positiva de igual ou superior a 5 puntos. A proba será calificada de 0-10 puntos.

Tempo asignada para realizar esta proba 2 horas, que o alumno distribuirá como el estime oportuno en cada suposto.

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.