

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006754	Ferrolterra	Ferrol	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV01	Carrozaría	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0259	Embelecemento de superficies	2023/2024	10	212	212

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ISAAC PAZ CABADO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

Na comarca de Ferrol os alumnos teñen como saída laboral maioritariamente os talleres de reparación de vehículos lixeiros, talleres de reparación de vehículos industriais, empresas de guías de tasación dixitais e peritación de automóbiles, tendas de recambios do automóbil, desguaces, etc.

A finalidade do módulo é a de formar un técnico capaz de realizalas operacións de embelecemento e personalización de vehículos, cunha calidade mínima, axustándose ós procedementos establecidos e cumprindo coas normas de seguridade e protección medio-ambiental. Contribúe a alcanzar os obxectivos xerais do ciclo formativo:

- a) Interpretar a información e, en xeral, a linguaxe simbólica en relación coas operacións de mantemento e reparación na área de carrozaría, para caracterizar o servizo que cumpra realizar.
- b) Describir as regras de colorimetría en relación coa cor procurada, para preparar pinturas coas características especificadas.
- h) Caracterizar o funcionamento dos medios aerográficos e da cabina de pintura, tendo en conta o aspecto final buscado, para efectuar o embelecemento e a reparación de defectos de superficies de vehículos.
- l) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo e identificar a súa achega ao proceso global, para conseguir os obxectivos da produción.

Tamén contribúe a alcanzar as competencias:

- a) Identificar os procesos de reparación interpretando información técnica incluída en manuais e catálogos segundo o bo facer profesional.
- f) Prepara, protexer e embelecer superficies do vehículo aplicando procedementos definidos.
- h) Verificar os resultados das intervencións mediante a comparación cos estándares de calidade establecidos en fábrica.
- i) Realizar o mantemento de primeiro nivel na maquinaria e nos equipamentos, de acordo coa ficha de mantemento e coa periodicidade establecida.
- j) Aplicar os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais de acordo co establecido na normativa.
- l) Resolver problemas e tomar decisións individuais seguindo as normas e os procedementos establecidos dentro do ámbito da súa competencia.

Partindo destas premisas, con este módulo prepararemos un técnico de embelecemento que sea capaz de incorporarse ao proceso produtivo nun taller de reparación de vehículos de calquera tipo, concesionario oficial, taller multimarca ou dunha empresa de servizos de maquinaria pública. Tamén obtén a formación axeitada para incorporarse a unha fábrica na que se pinten e preparen estruturas metálicas, de madeira ou calquera material sintético.

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	Procesos de embelecemento de superficies. Técnicas de aplicación	Procesos de embelecemento de superficies. Técnicas de aplicación	40	20
2	Técnicas de enmascarado. Procesos e materiais	Técnicas de enmascarado. Procesos e materiais	30	15
3	Preparación de pinturas. Técnicas de igualación da cor.	Preparación de pinturas. Técnicas de igualación da cor.	30	15
4	Técnicas de aplicación de pinturas e vernices. Os esfumados	Técnicas de aplicación de pinturas e vernices.	50	25
5	Defectos de pintado. Técnicas de corrección.	Defectos de pintado. Técnicas de corrección.	40	20
6	Personalización de vehículos. Rotulaxes e adornos con franxas.	Personalización de vehículos. Rotulaxes e adornos con franxas.	22	5

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Procesos de embelecemento de superficies. Técnicas de aplicación	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona procedementos de embelecemento e caracteriza as técnicas de aplicación dos fondos, dos vernices e das tinguiduras bicapa e multicapa.	SI

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 Explicouse o proceso de pintado dunha carrozaría en fábrica.
CA1.2 Describiuse a secuencia de operacións no repintado dunha carrozaría.
CA1.3 Explicáronse os procesos de embelecemento de superficies en relación cos tipos de bases e materiais de revestimento.
CA1.4 Identificáronse as ferramentas, os equipamentos e os útiles necesarios nos procesos.
CA1.5 Elixíuse a técnica de aplicación e explicáronse as características dos equipamentos seleccionados.
CA1.6 Identificáronse os tipos de recubrimento do soporte sobre os que se vai pintar (monocapa, bicapa ou con efectos visuais).
CA1.7 Explicouse a composición e as propiedades dos tipos de pinturas de acabado e lacas (monocompoñentes e bicompoñentes; diluíntes e aditivos), así como as características que deban posuír para a súa aplicación en función do material que se pinte.
CA1.8 Explicouse a tipoloxía e as funcións dos catalizadores.
CA1.9 Identificouse o tipo de pintura do vehículo para seleccionar a documentación técnica necesaria.

4.1.e) Contidos

Contidos
Procesos de pintado: en fabricación e en reparación.
Fabricación de pinturas: predispersión; molturación; pinturas de reparación (composición) e de acabado; compoñentes básicos da pintura.
Pinturas bicompoñente e tipos de catalizadores.
Evolución histórica das pinturas: caucho, nitrocelulósicas, sintéticas e acrílicas.
Familias de pinturas segundo a súa secadura: oxidación, evaporación e reacción química.
Aditivos das pinturas de acabado, segundo a súa función e a natureza do material para pintar.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de enmascarado. Procesos e materiais	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Enmascara as zonas que non se van pulverizar, logo da selección dos procedementos e dos materiais.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse as zonas que cumpra enmascarar.
CA2.2 Seleccionáronse as ferramentas, os materiais e os útiles necesarios para poder efectuar o enmascaramento.
CA2.3 Realizáronse enmascaramentos parciais e totais sobre superficies de calquera tipo.
CA2.4 Realizáronse enmascaramentos de interiores e de exteriores.
CA2.5 Realizáronse enmascaramentos de cristais e de espellos.
CA2.6 Tívose especial coidado no enmascaramento de bordos e arestas.
CA2.7 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA2.8 Verificouse que o enmascaramento cumpra os requisitos de compatibilidade cos produtos que haxa que aplicar.
CA2.9 Verificouse que o enmascaramento achegue a protección necesaria e coa calidade requirida.
CA2.10 Tivéronse en conta os efectos do aire a presión e dos disolventes durante o proceso completo de pintado e secadura.
CA2.11 Realizouse o traballo cumprindo as normas de seguridade laboral e de protección ambiental.

4.2.e) Contidos

Contidos
Conceptos sobre os procesos de enmascaramento.
Equipamento auxiliar.
Enmascaramentos de interiores e de exteriores (totais e parciais).
Produtos para cubrir superficies: funcións específicas.
Papel de enmascarar.
Plásticos e mantas.
Cubrerrondas.
Cintas e burletes de enmascarar.
Líquidos enmascaradores.

Contidos

Filmes de protección térmica de elementos para secadura por infravermellos.

Sistemas dispensadores.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Preparación de pinturas. Técnicas de igualación da cor.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Prepara a pintura para obter a cor requirida no pintado do vehículo, con aplicación de técnicas colorimétricas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Explicáronse as propiedades de vernices e pinturas de diversos tipos.
CA3.2 Explicouse a distribución das cores nun círculo cromático, así como a utilización deste.
CA3.3 Explicáronse os métodos de obtención de cores por medio de mesturas a partir de cores básicas.
CA3.4 Identificouse o código de cor consonte a documentación técnica de fábrica, a placa do vehículo e a carta de cores da fábrica de pintura.
CA3.5 Interpretouse a documentación técnica facilitada pola fábrica de pinturas e identificáronse as características dos produtos.
CA3.6 Identificouse a información dos pictogramas contidos nas follas técnicas.
CA3.7 Explicouse o funcionamento das máquinas expendedoras de bases.
CA3.8 Seleccionáronse os produtos necesarios para efectuar a mestura.
CA3.9 Definiuse a cantidade adecuada para cubrir a superficie.
CA3.10 Efectuouse a mestura de produtos conforme regras de proporcións e viscosidade, manexando a balanza electrónica computadorizada, a microficha ou o computador.
CA3.11 Realizáronse probas de axuste de cor mediante os ensaios necesarios na cámara cromática.
CA3.12 Verificouse o tipo de fondo que necesita a cor escollida e fíxose a correspondente aplicación previa á aplicación da tinguidura de cor.
CA3.13 Activouse e catalizouse a pintura seguindo especificacións técnicas, e logrouse a viscosidade estipulada.
CA3.14 Realizouse o traballo con seguridade, precisión, orde e limpeza.

4.3.e) Contidos

Contidos
Función da cor. Percepción da cor: a luz, o ollo e o obxecto.
Oútiles e equipamentos empregados na elaboración da pintura.
Funcións das pinturas: protección, embelecemento, imaxe e personalización.
Cores fundamentais e complementarias: combinación das cores.
Círculo cromático.

Contidos

Identificación da pintura do vehículo.

Procesos de elaboración da pintura. Interpretación de pictogramas das follas técnicas dos produtos.

Axustes de cor. Probetas de cor. Cámara cromática. Tarxetas de variantes.

Colorimetría: principios elementais.

A cor na carrozaría: orientacións prácticas para a mestura e a igualación de cores.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Técnicas de aplicación de pinturas e vernices. Os esfumados	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Pinta elementos da carrozaría aplicando técnicas especificadas pola fábrica da pintura e do vehículo.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Explicouse o funcionamento das pistolas aerográficas, o seu uso correcto, os tipos de pistolas segundo o poder de transferencia e as formas construtivas.
CA4.2 Explicáronse as partes dunha instalación de aire comprimido e as técnicas adecuadas para manter a calidade do aire, da secadura e da filtraxe de partículas.
CA4.3 Escolleuse a pistola acaída para o tipo de pintura que se aplique e regulouse correctamente a presión, o abano e o produto.
CA4.4 Explicouse o funcionamento da cabina de pintado e secadura e reguláronse os parámetros de pintado e secadura de pinturas e vernices, tendo en conta a aplicación de pinturas de base acuosa.
CA4.5 Realizouse o mantemento periódico da cabina de pintado.
CA4.6 Realizouse o axuste do equipamento aerográfico en función do tipo de pintura que haxa que aplicar.
CA4.7 Axustáronse os parámetros de funcionamento da cabina de pintura segundo especificacións técnicas, durante a aplicación e durante a secadura da pintura.
CA4.8 Aplicouse pintura con pistola mantendo constante a distancia á superficie de aplicación, superpondo os abanos e deixando transcorrer o tempo adecuado entre as capas.
CA4.9 Realizáronse esfumados ata conseguir que non se aprecie a diferenza de cor entre as pezas pintadas e as adxacentes.
CA4.10 Efectuouse a secadura de pintura con diversos equipamentos, aire quente, infravermellos, ultravioleta e masa de aire, tendo en conta as técnicas específicas para pinturas de base acuosa.
CA4.11 Verificouse que a pintura aplicada cumpra as especificacións da do vehículo.
CA4.12 Respectáronse os criterios de calidade requiridos nos procesos.
CA4.13 Cumpríronse as normas de uso dos equipamentos, do material e das instalacións.
CA4.14 Aplicáronse normas de seguridade e saúde laboral, e de impacto ambiental.
CA4.15 Realizouse o mantemento e a limpeza de pistolas e útiles, recicláronse os refugallos e distribuíronse separadamente para a recollida selectiva.

4.4.e) Contidos

Contidos
Equipamentos utilizados na aplicación e na secadura de pinturas. Cabinas de pintura: partes e funcionamento. Motores de impulsión de aire e queimador de queimamento. Elementos filtrantes e o seu mantemento. Presións e temperatura, e a súa regulación segun Normas de seguridade no taller de pintura .
Procesos de pintado de vehículos completos e de grandes superficies.
O esfumado e as súas técnicas de aplicación: unha peza, varias pezas, zonas de corte, empates de vernizado e vernizado da peza completa.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Defectos de pintado. Técnicas de corrección.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Corrixe defectos de pintado, tendo en conta a relación entre as súas causas e as técnicas aplicadas na súa reparación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Localizouse o defecto na pintura e decidiuse o proceso de reparación.
CA5.2 Utilizáronse as ferramentas, os equipamentos e os útiles necesarios nos procesos de corrección de defectos.
CA5.3 Reparáronse defectos orixinados por uso da técnica inadecuada de aplicación.
CA5.4 Reparáronse defectos orixinados por superficies mal preparadas.
CA5.5 Reparáronse defectos producidos por factores climáticos, mecánicos, industriais e biolóxicos.
CA5.6 Puíuse e abrillantouse a superficie reparada ata lle devolver a calidade requirida.
CA5.7 Respectáronse as normas de uso dos equipamentos, os materiais e as instalacións.

4.5.e) Contidos

Contidos
Defectos e danos da pintura por unha inadecuada técnica de aplicación, imputables á instalación e debidos a outras causas.
Danos e agresións na pintura por factores externos.
Puimento e abrillamento da pintura.
Proceso de eliminación de defectos de pintura.
Produtos empregados.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Personalización de vehículos. Rotulaxes e adornos con franxas.	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Realiza rotulaxes e adornos con franxas, e xustifica a técnica e o procedemento seleccionados.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Definiuse o que se quere expresar ou comunicar coa personalización.
CA6.2 Elaborouse o bosquexo da personalización que haxa que realizar.
CA6.3 Determináronse as fases do proceso en función do bosquexo.
CA6.4 Seleccioneuse a documentación técnica, os equipamentos e os medios necesarios.
CA6.5 Preparouse a superficie que se vaia rotular ou adornar con franxas, para asegurar a correcta ancoraxe das aplicacións.
CA6.6 Identificáronse as cores que cumpra preparar e a secuencia da súa aplicación.
CA6.7 Realizáronse as máscaras precisas para a definición dos adornos e rótulos.
CA6.8 Realizouse a confección das cores.
CA6.9 Realizouse o pintado para obter rotulaxes e franxas.
CA6.10 Verificouse que o resultado do traballo se axuste ao bosquexo realizado.
CA6.11 Realizáronse máscaras para personalización con adhesivos vinílicos.
CA6.12 Mantívose a protección persoal e ambiental nos procesos.

4.6.e) Contidos

Contidos
Aerógrafo: tipos, características e manexo.
Material auxiliar e o seu emprego. Realización de máscaras.
Técnicas de aerografía: luces e sombras, efectos de volume, perspectivas, comunicación corporativa e anuncios. Calidade dos produtos aplicados e ancoraxe nas superficies.
Procesos de rotulados, adornos con franxas, e liñas degradadas e esfumadas.
Plasmación de obxectos sobre a superficie.

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

MINIMOS EXIXIBLES

Non hai mínimos esixibles.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

a) Instrumentos de avaliación:

A cualificación de cada unidade didáctica acadase dos resultados obtidos polo alumno nas difentes actividades (probos escritas, táboas de observación, táboas de indicadores e listas de cotexo) establecidos en esta programación no subapartado 4c. , para cada CA, aplicando a ponderación recollida nos subapartados 4.d. en cada unidade didáctica.

Para poder superar o módulo, o alumno deberá acadar unha cualificación de, polo menos, 5 sobre 10 en todas e cada unha das unidades didácticas que conforman o módulo.

b) Cualificacions nas avaliacións parciais e na avaliación final do módulo:

A cualificación parcial de cada avaliación sairá da suma ponderada de cada unha das cualificacións obtidas nos criterios de avaliación asociados as actividades e probos de avaliación realizadas ata a avaliación, aplicando os peso establecido no apartado 3 desta programación.

c) Criterios de cualificación das tarefas, probos e outras actividades de avaliación.

A cualificación das tarefas realizarase logo da entrega e envío das mesmas a través da aula virtual, de ser o caso. A non participación na realización das tarefas e actividades de avaliación establecidas en esta programación ou a ausencia de entrega das mesmas suporá unha cualificación do 0% do valor máximo en aqueles criterios de avaliación asociados as citadas tarefas non entregadas ou non realizadas.

No caso de pezas ou obxectos relizarase a entrega da memoria do proceso coas fotografías na aula virtual e da peza física para a súa cualificación dentro dos prazos estipulados. A non entrega en prazo supón unha cualificación de 0 na cualificación correspondente a esa tarefa.

A cualificación final de cada avaliación, resultará de aplicar as cualificacions obtidas nos CAs relacionados cos difertenes intrumentos de aviación aplicados as tarefas realizadas, en proporción a o valor máximo dos CAs implicados.

A cualificación final do módulo redondearase ao seu enteiro empregando a regra xeral do redondeo: cando a parte decimal sexa 5 ou maior considerarase o enteiro superior, tomándose o enteiro inferior no resto dos casos.

As non asistencia por causas NON xustificadas ás probos escritas ou actividades prácticas avaliáveis serán cualificadas con un valor do 0% do valor máximo nos CAs asociados as devanditas probos. Só se admitirá a xustificación por deber inexcusable de carácter público ou persoal ou enfermidade grave que impida a asistencia , ou outros criterios de forza maior que sexan valoradas polo docente como ausencias xustificables co aporte das correspondente xustificación documental.

As conductas fraudulentas na realización das probos (como copiar ou axudar a un compañeiro ou semellante) serán cualificadas con 0 sobre 10 nos CAs asociados na devandita proba.

Outros criterios de cualificación adicionais seran especificados, de ser o caso, nas instruccións de realización das diferentes probas ou actividades avaliadas.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos/as que non superen algunha das probas terán a posibilidade de recuperar aquelas partes non superadas no periodo ordinario de FCT logo da 2ª avaliación Abril a Xuño .

Os alumnos que non acaden unha cualificación de 5 ou superior nalgunha das tarefas avaliadas con taboas de observación terán a oportunidade de realízalas novamente ou melloralas para ser culificadas durante o periodo extraordinario despois da avaliación de Xunio.

Para a recuperación de aquelas partes non superadas, realizaranse en ese periodo aquelas actividades non entregadas ou non superadas ou ben outras actividades substitutorias propostas polo docente para o citado periodo de recuperación

Os alumnos/as que teñan suspensa actividades de tipo procedemental, nas que sexa imposible a súa realización no período establecido, por cuestións materiais ou de tempo, sempre a criterio do docente, poderan recuperarse mediante a realización de actividades prácticas substitutorias ou a superación de unha proba practicas que permita comprobar a adquisición dos resultados de aprendizaxe segundo criterios de avaliación relacionados e non superados, propostas polo docente para o periodo citado.

A cualificación máxima para as partes recuperadas terá un valor máxima de CINCO puntos sobre 10 para aqueles criterios de avaliación recuperados, a efectos de calculo da cualificación final do módulo.

Co ánimo de respetar a diversidade de ritmos de aprendizaxe, avaliarase a posibilidade de elaborar un procedemento, adaptado a cada caso, que lle permita a aqueles alumnos que non remataran dentro dos prazos previstos, para poder así, cumprir cos obxetivos previstos.

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

Tal e como se recolle nas normas de organización e funcionamento do centro, aqueles alumnos/as que superen a ausencia inxustificada ao 10% das horas totais do módulo (22 sesións), ou o ben o 20% das horas totais do módulo (44 sesións), realizarán unha proba final extraordinaria.

Esta proba final, constara de dúas partes relacionadas con tódolos contidos e criterios de avaliación de este módulo:

- a) Unha proba escrita
- b) Varios supostos prácticos.

Para acadar unha cualificación final positiva e superar o módulo será imprescindible acada unha cualificación mínima en estas probas do 50% do valor máximo en cada unha das partes.

No caso de superar ambas partes a cualificación final do módulo sera de 5.

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

Segundo o procedemento de calidade, farase un seguimento na aplicación de programacións.

Para a avaliación da propia práctica docente terase en conta a enquisa de Satisfacción da labor docente, observando o histórico dos distintos cursos/ciclos e intentando ir solventando as suxestións indicadas polo alumnado, para mellorar a práctica docente.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial é unha valoración cualitativa do alumnado, desde un punto de vista grupal e individual. É un transvasamento de información no que están implicados todos os membros do Equipo Educativo, e polo tanto, esencial para coñecer o punto de partida do noso labor docente e titorial co grupo.

Esta avaliación farase mediante observacións que nos achegará información sobre o alumnado nas primeiras semanas do curso, isto axudaranos a dilucidar que alumnos poderían estar en risco de non superar os obxectivos deste curso.

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

Atención máis individualizada, aumentando un pouco o tempo das probas, mestura dos alumnos nos grupos de traballo. Se os problemas persisten, solicitaráse axuda a orientación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Traballaranse os seguintes temas transversais:

Educación ambiental: facendo a reciclaxe de todos os residuos que se xeneren no noso traballo diario.

Educación para a saúde: usando os equipos de protección individual en todo momento.

Educación non sexista: mezclando mulleres e homes nos grupos de traballo.

Educación no civismo, colaboración e traballo en equipo: mediante o respecto aos seus compañeiros e profesores, axudándose nas actividades e traballos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As previstas polas programacións de departamento e xeral do centro.