

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32015475	O Ribeiro	Ribadavia	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CBTMV11	Mantemento de vehículos	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3047	Mecánica do vehículo	2023/2024	11	246	295

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CRISTINA RODRÍGUEZ TEJADA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

Coñecemento do taller de mecánica

Coñecer os equipos para o control e medición dos parámetros do motor. Realizar medicións utilizando ditos equipos

Coñecer equipos para a determinación de avarías no motor e as ferramentas para a reparación das mesmas. Realizar traballos onde se necesite a súa aplicación

Realizar un proceso de desmontaxe e posterior montaxe dun motor de ciclo Otto

Coñecer equipos de comprobación e reparación de suspensións, alineado de dirección e desmontaxe, montaxe e equilibrado de rodas

Realizar procesos de reparación en suspensións, direccións e rodas

Coñecer equipos de comprobación de sistemas de transmisión e freado

Realizar procesos de reparación en embragues, caixas de cambios e freos

Cumprir as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental, en tódalas accións e traballos no taller

Respetar as normas de convivencia e trato correcto entre compañeiros e có mestre

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	O motor de combustión, compoñentes dos motores e circuitos auxiliares dos motores	Historia do motor de combustión, funcionamento, diferentes tipos de motores, diferentes combustibles. Características dos motores. Compoñentes dos motores e os seus circuitos auxiliares	177	60
2	Suspensión, dirección e rodas	Estudio dos elementos que compoñen os trens de rodaxe e suspensión. Desmontaxe, comprobación e montaxe dos mesmos	59	20
3	Sistemas de transmisión e freado	Estudio dos elementos que compoñen a cadea cinemática do vehículo e o sistema de freado. Desmontaxe, comprobación e montaxe	59	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	O motor de combustión, compoñentes dos motores e circuitos auxiliares dos motores	177

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o mantemento básico do motor de explosión e diésel analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	SI
RA4 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados das operacións de mecánica do vehículo	SI
RA5 - Realiza as tarefas en condicións de seguridade, identificando os posibles riscos para a saúde e o ambiente, utilizando os equipamentos de protección individual e aplicando o procedemento de recollida de residuos adecuado	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 Relacionáronse os principios de funcionamento dos motores de explosión de dous e catro tempos en gasolina e diésel cos seus elementos construtivos
CA1.2 Comprobáronse os niveis do circuíto de lubricación e refrixeración e, en caso necesario, repuxéronse, segundo as normas e condicións de seguridade establecidas
CA1.3 Extraéronse e repuxéronse os fluídos do circuíto de lubricación e refrixeración, nas condicións de seguridade requiridas, e comprobáronse os seus niveis segundo as especificacións de fábrica
CA1.4 Realizouse a substitución de compoñentes básicos do circuíto de engraxamento (filtro de aceite, cárter, etc.) segundo os procedementos establecidos e as especificacións de fábrica
CA1.5 Substituíronse elementos básicos do circuíto de refrixeración e comprobouse a ausencia de fugas, aplicando os pares de aperto especificados por fábrica e conforme as condicións de seguridade requiridas
CA1.6 Realizouse a substitución dos filtros do vehículo (de aire, de aceite, de gasóleo, etc.) e comprobouse o seu funcionamento, seguindo as normas e as condicións de seguridade establecidas
CA1.7 Substituíronse as buxías de acendemento e os quantadores en motores de gasolina e diésel respectivamente, utilizando a ferramenta adecuada, e comprobouse o seu funcionamento, seguindo as normas e as condicións de seguridade establecidas
CA1.8 Repuxéronse as correas de servizo e verificouse o seu axuste e o seu funcionamento, conforme as especificacións de fábrica
CA1.9 Levouse a cabo a lubricación, a limpeza e o mantemento de primeiro nivel das ferramentas, dos equipamentos e dos utensilios utilizados, segundo as especificacións de fábrica
CA1.10 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados, procurando non causar dano aos elementos periféricos
CA4.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para as operacións de mecánica do vehículo
CA4.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nas operacións de mecánica do vehículo
CA4.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coas operacións de mecánica do vehículo
CA5.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA5.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA5.3 Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas
CA5.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA5.5 Identifícanse os residuos producidos nas operacións realizadas no taller de mecánica e depositáronse nos seus contedores específicos

Criterios de avaliación
CA5.6 Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida
CA5.7 Mántívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.1.e) Contidos

Contidos
Elementos principais que constitúen os motores.
Sistema de lubricación: elementos principais que compoñen o circuíto de engraxamento.
Sistema de refrixeración: elementos principais que compoñen o sistema de refrixeración.
Tipos de acendemento: elementos que compoñen o sistema.
Sistema de caldeamento diésel: elementos que compoñen o circuíto de quentamento en motores diésel.
Filtros.
Correas de servizo: tipos de correas.
Técnicas de substitución e extracción.
As persoas emprendedoras nas operacións de mecánica do vehículo.
Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nas operacións de mecánica do vehículo.
O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coas operacións de mecánica do vehículo.
Normas de seguridade.
Equipamentos de protección individual.
Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.
Protección ambiental.
Reciclaxe de produtos.
Directiva de residuos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Suspensión, dirección e rodas	59

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza o mantemento básico do sistema de suspensión e rodas do vehículo, analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	SI
RA5 - Realiza as tarefas en condicións de seguridade, identificando os posibles riscos para a saúde e o ambiente, utilizando os equipamentos de protección individual e aplicando o procedemento de recollida de residuos adecuado	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 Relacionáronse os principios de funcionamento do sistema de suspensión e rodas coas características construtivas dos elementos que os compoñen
CA2.2 Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos amortecedores do vehículo seguindo as especificacións de fábrica e tendo en conta as condicións de seguridade requiridas
CA2.3 Separouse o amortecedor do seu resorte en condicións de seguridade, utilizando o utensilio axeitado e seguindo as especificacións de fábrica
CA2.4 Desmontáronse e montáronse as barras de torsión dun vehículo e comprobouse a súa posición, seguindo as especificacións de fábrica
CA2.5 Repuxéronse as béstas de suspensión tendo en conta os procedementos establecidos e as especificacións de fábrica
CA2.6 Desmontouse a barra estabilizadora e comprobouse o seu funcionamento e a incidencia destas no vehículo
CA2.7 Relacionouse o tipo de roda e de pneumático coa nomenclatura impresa, a composición e a estrutura
CA2.8 Desmontouse a roda do vehículo, substituindo ou reparando o pneumático co equipamento adecuado, con corrección, identificando as súas partes e seguindo as normas de seguridade estipuladas
CA2.9 Equilibrouse a roda, verificando os seus parámetros, e corríxíronse as anomalías detectadas
CA2.10 Levouse a cabo a lubricación, a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, as ferramentas e os utensilios utilizados, segundo as especificacións de fábrica
CA2.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados
CA5.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA5.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA5.3 Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas
CA5.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA5.5 Identifícanse os residuos producidos nas operacións realizadas no taller de mecánica e depositáronse nos seus contedores específicos
CA5.6 Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida
CA5.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.2.e) Contidos

Contidos

Tipos de suspensión.

Principais compoñentes do sistema de suspensión.

Técnicas de desmontaxe e utensilios.

Tipos de rodas.

Técnicas de desmontaxe e montaxe de rodas.

Equipamentos e ferramentas utilizados.

Normas de seguridade.

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Sistemas de transmisión e freado	59

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	SI
RA5 - Realiza as tarefas en condicións de seguridade, identificando os posibles riscos para a saúde e o ambiente, utilizando os equipamentos de protección individual e aplicando o procedemento de recollida de residuos adecuado	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 Relacionáronse os principios do funcionamento do sistema de transmisión e freos coas características construtivas e os elementos que o compoñen
CA3.2 Comprobáronse os niveis de fluídos da caixa de cambios e do diferencial, e repuxéronse ou substituíronse en caso necesario, cos utensilios adecuados
CA3.3 Realizouse a substitución dos árbores de transmisión e semiárbores tendo en conta os tipos e os elementos que os compoñen, segundo as especificacións de fábrica
CA3.4 Verificáronse os niveis do líquido de freos e repuxéronse ou substituíronse en caso necesario, segundo os procedementos establecidos
CA3.5 Realizouse a desmontaxe e a montaxe de pastillas e zapatas de freos, e axustáronse os seus elementos segundo as especificacións de fábrica
CA3.6 Substituíronse os discos e os tambores de freos, tendo en conta os procedementos establecidos e as especificacións de fábrica
CA3.7 Verificouse a ausencia de fugas nos elementos substituídos
CA3.8 Levouse a cabo a lubricación, a limpeza e o mantemento de primeiro nivel das ferramentas e dos equipamentos utilizados, segundo as especificacións de fábrica
CA3.9 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA5.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA5.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA5.3 Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas
CA5.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA5.5 Identifícanse os residuos producidos nas operacións realizadas no taller de mecánica e depositáronse nos seus contedores específicos
CA5.6 Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida
CA5.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipos de transmisión.
Principais compoñentes do sistema de transmisión.

Contidos

Técnicas de substitución e extracción.

Tipos de freos.

Principais compoñentes do sistema de freos.

Técnica de substitución.

Equipamentos, utensilios e ferramentas.

Aparellos de medida directa.

Normas de seguridade.

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos.

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

MINIMOS:

Recoñecemento das partes e funcionamento dun motor Otto e dos seus sistemas auxiliares.

Coñecemento da misión e dos compoñentes dos sistemas de suspensions e direccións.

Distinguir a nomenclatura e desmontaxe e montaxe de rodas.

Distinguir os sistemas de dirección e as partes das direccións mecánicas e asistidas.

Recoñecer os elementos dos sistemas de transmisión, e identificar compoñentes.

Recoñecer os distintos tipos de frenos, e os seus elementos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Ter superadas as unidades formativas cunha nota igual ou superior a 5, para obter na media das unidades formativas unha nota de 5 puntos

PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA UNHA DAS UNIDADES FORMATIVAS

- CRITERIOS DE AVALIACIÓN: sobre 10 Puntos

*CONTIDOS CONCEPTUAIS: ata 4 Puntos

Exames, exercicios escritos e/ou proxectos de cada unidade didáctica

*CONTIDOS PROCEDIMENTAIS: ata 4 Puntos

Valorar as prácticas e fichas de traballo realizadas tendo en conta:

1. Seguridade e cumprimento das normas medioambientais e de protección persoal
2. Resultado final da montaxe ou práctica
3. Autonomía, habilidade e destreza para a realización das prácticas propostas

Cada incumprimento das normas de seguridade restará da nota deste apartado 0,5 puntos

*CONTIDOS ACTITUDINAIS: ata 2 Puntos

Valorar, tendo en conta:

1. O traballo individual ou en grupo realizado.
2. Limpeza, recollida das ferramentas e do material utilizado
3. Traballos realizados, exercicios e/ou follas de traballo propostas.

Non realizar as prácticas, non recoller as ferramentas e materiais utilizados, non entregar os exercicios ou follas de traballo propostas restará, da nota deste apartado, 0,5 puntos por cada incumprimento.

Para superar unha avaliación os contidos conceptuais, procedimentais e actitudinais deben acadar por separado un mínimo do 50% (2, 1,5 e 1,5 puntos) respectivamente.

Na resolución individual e/ou en grupo de supostos prácticos relacionados cos contidos a valorar:

1. Destreza para realización das mesmas
2. Precisión para efectuar as diferentes medidas
3. Tempo empregado na realización do/s suposto/s práctico/s
4. Verificación das fichas de traballo encomendadas
5. Cumprimento das normas de seguridade e protección ambiental

A acumulación de faltas de asistencia, xustificadas ou non, por parte do alumnado, correspondentes ó 20% da duración total do módulo profesional, implicará a perda de dereito á avaliación continua.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para a recuperación realízase no período extraordinario un repaso dos conceptos e prácticas consideradas fundamentais para acadar os

mínimos esixibles.

Valorarase a realización de tarefas, exercicios ou resumos propostos polo profesor.

Realizarase unha proba escrita cos contidos conceptuais e unha proba práctica que versará sempre sobre os contidos mínimos esixibles, e cada unha das probas puntuarase cun máximo de 10 puntos.

Teranse en conta as normas de seguridade e medioambientais na realización da parte práctica.

Será preciso acadar un 5 en cada unha das dúas probas, tanto de valoración de coñecementos teóricos como prácticos.

No caso de ter que acudir a estas probas a nota máxima que poderá acadar o alumno será dun 5.

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

Valorarase a realización de tarefas, exercicios ou resumos propostos polo profesor.

Realizarase unha proba sobre os mínimos esixibles e que constará de dúas partes:

- 1) Unha proba escrita, teórica que versará sobre os contidos conceptuais das unidades formativas.
- 2) Unha proba práctica que versará sempre sobre os contidos procedimentais das unidades formativas.

Cada unha das 2 partes puntuarase sobre un 10, e será preciso acadar un 5 en ambas dúas probas.

En caso de ter que acudir a estas probas a nota máxima que poderá acadar o alumno será un 5.

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

O sistema de avaliación destas materias debe ser inicial, formativa e final. Inicial, para saber os coñecementos dos alumnos e as súas capacidades, ó mesmo tempo, que poder detectar posibles deficiencias e poder solucionarlas desde o principio que se plantexen. Formativa e continua, para observar os procesos de aprendizaxe dos alumnos e poder ofrecer o apoio pedagóxico oportuno, atendendo á diversidade de alumnado. Deste xeito o profesor tamén pode modificar as estratexias do ensino-aprendizaxe ó longo do proceso, prodúcese un efecto de retroalimentación, avalíase o proceso da programación mesma. É o momento oportuno para facer cambios de metodoloxía, instrumentos e recursos didácticos, modificacións na temporalización programada.

Final, para coñecer o grao de dominio de obxectivos e contidos, e poder valorar os resultados da aprendizaxe e o seu proceso.

Para a avaliación da propia práctica docente pasarase no transcurso de cada avaliación unha enquisa anónima o alumnado sobre a labor da docente.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó comezo do curso estudarase o nivel co que accede o alumno en canto a actitudes, capacidades e coñecementos básicos; isto permitirá que o proceso de ensino-aprendizaxe adquiera o carácter individualizado que estes programas requiren, e que se fagan explícitas as adaptacións e apoios

que precise o alumnado. O equipo docente xuntarase nesta primeira avaliación inicial, recabándose información entre todos do grupo e de cada alumno.

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

Para a recuperación realizarase un repaso dos conceptos e prácticas consideradas fundamentais: selección e interpretación de la documentación técnica y un exame escrito.

Terase en conta as normas de seguridade y medio ambientais

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Valoración persoal e autoestima

Fomento da lectura

Espírito crítico e reflexivo

Fomento da igualdade e compañeirismo

Respeto os demais compañeiros e profesores

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Serán as programadas polo departamento e o instituto

10. Outros apartados

10.1) Adecuación da programación á ensinanza telemática

Para o adecuado desenvolvemento telemático do proceso de ensinanza-aprendizaxe así como para a correspondente comunicación alumnado-docente durante o mesmo, empregaranse tanto a Aula Virtual do IES así como outras ferramentas virtuais.

Adecuación do proceso de avaliación:

No caso de que algunha UD se desenvolva por completo de xeito telemático, modificaranse os procesos e ferramentas de avaliación, e os criterios de cualificación previstos, asignándose á produción de traballos e á participación o 100% da nota.