

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	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
MP3043	Mecanizado e soldadura	2023/2024	6	175	210

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo ten como punto de partida a capacitación do alumnado de cara o ámbito profesional, incidindo na súa preparación para o desempeño de traballo cualificado de xeito polivalente para distintas profesions, que permita a adaptación deste alumnado a posibles modificacións laborais o longo da vida laboral.

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	Interpretación de planos e normalización	Útiles de debuxo técnico, líneas, acotación, representación, croquizado, cortes e seccións, especificacións superficiais e proceso secuencial para a realización dun debuxo técnico.	10	20
2	Metroloxía	Medida, sistemas de medida e instrumentación de medición	20	10
3	Equipos e ferramentas. Preparación e axuste	O posto de traballo, ferramentas de uso xeral, útiles e ferramentas específicas, maquinaria de mecanizado, seguridade e prevención de riscos.	50	15
4	Materiais	Materiais férreos, aceiros, metais e aleacións non férreas	20	10
5	Execución de procesos de mecanizado	Operacións previas, serrado, limado, taladrado, escariado, roscado, operacións complementarias o mecanizado, remachado, prevención de riscos e xestión de residuos	50	15
6	Soldadura en mecanizado básico	Soldadura eléctrica con electrodo revestido, soldadura por arco en protección gaseosa, introducción a soldadura TIG, soldadura oxiacetilénica, soldadura blanda, soldadura de materiais termoplásticos e prevención de riscos	60	30

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Interpretación de planos e normalización	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta, cota e reproduce planos sinxelos de diferentes elementos e pezas, con interpretación das súas características, aplicando procesos normalizados	NO
RA3 - Executa o mecanizado á man de pezas aplicando as técnicas necesarias, e describe o proceso	NO
RA4 - Realiza unións soldadas simples, seleccionando os equipamentos e aplicando as especificacións técnicas do proceso	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícase e comprendese o plano sinxelo da peza ou do elemento que haxa que utilizar no proceso de mecanización
CA1.2 Realízase a reprodución do plano sobre papel e na superficie que se deba mecanizar
CA1.3 Identifícanse e clasifícanse os utensilios de debuxo e trazado en función do proceso que cumpra realizar
CA1.5 Seleccionáronse as ferramentas de medida clasificándoas de acordo co plano e coa superficie onde haxa que realizar o proceso
CA1.6 Realizáronse as medidas coa precisión que o proceso exige e conforme os procedementos establecidos
CA1.7 Operouse de xeito ordenado, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA3.1 Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e o material que se vaian utilizar, en relación coas características do traballo encargado
CA3.8 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas e seguindo as ordes establecidas
CA3.9 Comprobouse a calidade do produto resultante e corríronse as anomalías detectadas
CA4.8 Comprobouse se a soldadura realizada cumpre coas características prescritas e se ten un acabado correcto
CA4.9 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados

4.1.e) Contidos

Contidos
Conceptos básicos da normalización e cotación.
Representación de pezas. Vistas normalizadas.
Metroloxía: concepto de apreciación e estimación; aparellos de medida directa (regra, metro, calibre pé de rei e micrómetros); análise e utilización dos aparellos de medida directa e por comparación.
Identificación do proceso de traballo.
Selección do procedemento.
Orde no desenvolvemento dos procesos: limadura, serraxe, roscaxe, remachadura e tradeadura.



Contidos
Comprobación e verificación do desenvolvemento do traballo.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Metroloxía	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta, cota e reproduce planos sinxelos de diferentes elementos e pezas, con interpretación das súas características, aplicando procesos normalizados	NO
RA2 - Prepara e axusta os equipamentos, os utensilios e as ferramentas para o mecanizado, interpretando os requisitos do proceso que se vaia realizar	NO
RA3 - Executa o mecanizado á man de pezas aplicando as técnicas necesarias, e describe o proceso	SI
RA4 - Realiza unións soldadas simples, seleccionando os equipamentos e aplicando as especificacións técnicas do proceso	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícase e comprendese o plano sinxelo da peza ou do elemento que haxa que utilizar no proceso de mecanización
CA1.2 Realízase a reprodución do plano sobre papel e na superficie que se deba mecanizar
CA1.3 Identifícanse e clasifícanse os utensilios de debuxo e trazado en función do proceso que cumpra realizar
CA1.5 Seleccionáronse as ferramentas de medida clasificándoas de acordo co plano e coa superficie onde haxa que realizar o proceso
CA1.6 Realizáronse as medidas coa precisión que o proceso exige e conforme os procedementos establecidos
CA1.7 Operouse de xeito ordenado, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA2.1 Identifícanse as actividades relacionadas co proceso de traballo que se vaia desenvolver
CA2.2 Clasifícanse os equipamentos, os utensilios e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso
CA3.1 Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e o material que se vaian utilizar, en relación coas características do traballo encargado
CA3.2 Suxeitouse a peza de xeito adecuado no torno de banco
CA3.3 Realízase o achandamento, o escuadro e o paralelismo das caras da peza, coa lima adecuada e seguindo os procedementos establecidos
CA3.4 Realizáronse con precisión as operacións de corte, identificando os seus parámetros e aplicando as técnicas e os procedementos establecidos
CA3.5 Realizáronse con destreza os procesos de tradeadura, seleccionando as ferramentas propias a cada material, e describíronse as características destas
CA3.6 Executouse con habilidade o procedemento de roscaxe á man, identificando o tipo de rosca e manexando as ferramentas precisas para roscar trades e espárragos
CA3.7 Realizáronse con precisión procesos de remachadura de diversos tipos, asegurando que a unión se efectúe segundo as especificacións técnicas e en condicións de calidade
CA3.8 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas e seguindo as ordes establecidas
CA3.9 Comprobouse a calidade do produto resultante e corrixíronse as anomalías detectadas
CA4.8 Comprobouse se a soldadura realizada cumpre coas características prescritas e se ten un acabado correcto

Criterios de avaliación

CA4.9 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados

4.2.e) Contidos

Contidos

Conceptos básicos da normalización e cotación.

Representación de pezas. Vistas normalizadas.

Metroloxía: concepto de apreciación e estimación; aparellos de medida directa (regra, metro, calibre pé de rei e micrómetros); análise e utilización dos aparellos de medida directa e por comparación.

Clasificación de equipamentos, utensilios e ferramentas.

Selección do procedemento.

Orde no desenvolvemento dos procesos: limadura, serraxe, roscaxe, remachadura e tradeadura.

Comprobación e verificación do desenvolvemento do traballo.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Equipos e ferramentas.Preparación e axuste	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta, cota e reproduce planos sinxelos de diferentes elementos e pezas, con interpretación das súas características, aplicando procesos normalizados	NO
RA2 - Prepara e axusta os equipamentos, os utensilios e as ferramentas para o mecanizado, interpretando os requisitos do proceso que se vaia realizar	SI
RA3 - Executa o mecanizado á man de pezas aplicando as técnicas necesarias, e describe o proceso	NO
RA4 - Realiza unións soldadas simples, seleccionando os equipamentos e aplicando as especificacións técnicas do proceso	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícanse e clasifícanse os utensilios de debuxo e trazado en función do proceso que cumpra realizar
CA1.5 Seleccionáronse as ferramentas de medida clasificándoas de acordo co plano e coa superficie onde haxa que realizar o proceso
CA1.6 Realizáronse as medidas coa precisión que o proceso exige e conforme os procedementos establecidos
CA1.7 Operouse de xeito ordenado, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA2.1 Identifícanse as actividades relacionadas co proceso de traballo que se vaia desenvolver
CA2.2 Clasifícanse os equipamentos, os utensilios e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso
CA2.3 Relacionáronse os tipos de materiais con parámetros de velocidade, avance e tipo de ferramenta
CA2.4 Realizáronse operacións de montaxe e desmontaxe asociadas a cambios de ferramenta e formato
CA2.5 Levouse a cabo a lubricación, a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, dos utensilios e das ferramentas
CA2.6 Ordenouse o posto de traballo evitando accidentes propios da profesión
CA3.1 Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e o material que se vaian utilizar, en relación coas características do traballo encargado
CA3.2 Suxeitouse a peza de xeito adecuado no torno de banco
CA3.3 Realizouse o achandamento, o escuadro e o paralelismo das caras da peza, coa lima adecuada e seguindo os procedementos establecidos
CA3.4 Realizáronse con precisión as operacións de corte, identificando os seus parámetros e aplicando as técnicas e os procedementos establecidos
CA3.5 Realizáronse con destreza os procesos de tradeadura, seleccionando as ferramentas propias a cada material, e describíronse as características destas
CA3.6 Executouse con habilidade o procedemento de roscaxe á man, identificando o tipo de rosca e manexando as ferramentas precisas para roscar trades e espárragos
CA3.7 Realizáronse con precisión procesos de remachadura de diversos tipos, asegurando que a unión se efectúe segundo as especificacións técnicas e en condicións de calidade

Criterios de avaliación
CA3.8 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas e seguindo as ordes establecidas
CA4.2 Clasifícaronse os equipamentos e as ferramentas en función das características do material que cumpra soldar
CA4.3 Preparouse o material base adecuándoo á soldadura que se vaia realizar (mecanizado da superficie, preparación de bordos, etc.)
CA4.4 Limpáronse as superficies de unión e elimináronse os residuos existentes
CA4.6 Conectáronse adecuadamente as fontes de alimentación, logo de seleccionar os parámetros de traballo, e identificáronse os elementos que as compoñen
CA4.7 Realizáronse as unións soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos, sen defectos aparentes
CA4.9 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA5.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e dos equipamentos e das máquinas que se manexen
CA5.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso de mecanizado ou soldadura
CA5.3 Aplicáronse as normas de seguridade persoal e ambiental no desenvolvemento de cada proceso
CA5.4 Empregáronse con corrección os equipamentos de protección individual nas actividades de cada proceso
CA5.5 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Metroloxía: concepto de apreciación e estimación; aparellos de medida directa (regra, metro, calibre pé de rei e micrómetros); análise e utilización dos aparellos de medida directa e por comparación.</p> <p>Identificación do proceso de traballo.</p> <p>Clasificación de equipamentos, utensilios e ferramentas.</p> <p>Selección do procedemento.</p> <p>Orde no desenvolvemento dos procesos: limadura, serraxe, roscaxe, remachadura e tradeadura.</p> <p>Equipamentos de soldadura: eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos.</p> <p>Aplicación do proceso a diferentes casos con materiais de achega e desoxidantes.</p> <p>Técnicas de soldadura.</p> <p>Normas de seguridade.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Dispositivos de máquinas e equipamentos para a seguridade activa.</p>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Materiais	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta, cota e reproduce planos sinxelos de diferentes elementos e pezas, con interpretación das súas características, aplicando procesos normalizados	NO
RA2 - Prepara e axusta os equipamentos, os utensilios e as ferramentas para o mecanizado, interpretando os requisitos do proceso que se vaia realizar	NO
RA3 - Executa o mecanizado á man de pezas aplicando as técnicas necesarias, e describe o proceso	NO
RA4 - Realiza unións soldadas simples, seleccionando os equipamentos e aplicando as especificacións técnicas do proceso	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Organizáronse as actividades conforme os medios e os materiais que cumpra utilizar, seguindo os procedementos establecidos
CA1.5 Seleccionáronse as ferramentas de medida clasificándoas de acordo co plano e coa superficie onde haxa que realizar o proceso
CA2.3 Relacionáronse os tipos de materiais con parámetros de velocidade, avance e tipo de ferramenta
CA3.1 Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e o material que se vaian utilizar, en relación coas características do traballo encargado
CA3.2 Suxeitouse a peza de xeito adecuado no torno de banco
CA3.3 Realizouse o achandamento, o escuadro e o paralelismo das caras da peza, coa lima adecuada e seguindo os procedementos establecidos
CA3.4 Realizáronse con precisión as operacións de corte, identificando os seus parámetros e aplicando as técnicas e os procedementos establecidos
CA3.5 Realizáronse con destreza os procesos de tradeadura, seleccionando as ferramentas propias a cada material, e describíronse as características destas
CA3.6 Executouse con habilidade o procedemento de roscaxe á man, identificando o tipo de rosca e manexando as ferramentas precisas para roscar trades e espárragos
CA3.7 Realizáronse con precisión procesos de remachadura de diversos tipos, asegurando que a unión se efectúe seguindo as especificacións técnicas e en condicións de calidade
CA3.8 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas e seguindo as ordes establecidas
CA4.1 Identificouse e organizouse o material e as súas propiedades
CA4.2 Clasificáronse os equipamentos e as ferramentas en función das características do material que cumpra soldar
CA4.3 Preparouse o material base adecuándoo á soldadura que se vaia realizar (mecanizado da superficie, preparación de bordos, etc.)
CA4.4 Limpáronse as superficies de unión e elimináronse os residuos existentes
CA4.5 Seleccionouse o material de achega e os desoxidantes en función do material que cumpra soldar
CA4.7 Realizáronse as unións soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos, sen defectos aparentes

Criterios de avaliación
CA4.8 Comprobase se a soldadura realizada cumpre coas características prescritas e se ten un acabado correcto
CA4.9 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA5.1 Identifícaronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e dos equipamentos e das máquinas que se manexen
CA5.2 Identifícaronse os riscos ambientais asociados ao proceso de mecanizado ou soldadura
CA5.3 Aplicáronse as normas de seguridade persoal e ambiental no desenvolvemento de cada proceso
CA5.4 Empregáronse con corrección os equipamentos de protección individual nas actividades de cada proceso
CA5.5 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza

4.4.e) Contidos

Contidos
Identificación do proceso de traballo. Materiais: produtos férreos, aceiros, aliaxes non férreas e plásticos. Selección do procedemento. Comprobación e verificación do desenvolvemento do traballo. Equipamentos de soldadura: eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos. Aplicación do proceso a diferentes casos con materiais de achega e desoxidantes. Técnicas de soldadura. Normas de seguridade. Equipamentos de protección individual. Protección ambiental. Reciclaxe de produtos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Execución de procesos de mecanizaxe	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta, cota e reproduce planos sinxelos de diferentes elementos e pezas, con interpretación das súas características, aplicando procesos normalizados	NO
RA2 - Prepara e axusta os equipamentos, os utensilios e as ferramentas para o mecanizado, interpretando os requisitos do proceso que se vaia realizar	NO
RA3 - Executa o mecanizado á man de pezas aplicando as técnicas necesarias, e describe o proceso	SI
RA4 - Realiza unións soldadas simples, seleccionando os equipamentos e aplicando as especificacións técnicas do proceso	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Realizouse a reprodución do plano sobre papel e na superficie que se deba mecanizar
CA1.3 Identifícanse e clasifícanse os utensilios de debuxo e trazado en función do proceso que cumpra realizar
CA1.4 Organizáronse as actividades conforme os medios e os materiais que cumpra utilizar, seguindo os procedementos establecidos
CA1.6 Realizáronse as medidas coa precisión que o proceso exige e conforme os procedementos establecidos
CA2.1 Identifícanse as actividades relacionadas co proceso de traballo que se vaia desenvolver
CA2.3 Relacionáronse os tipos de materiais con parámetros de velocidade, avance e tipo de ferramenta
CA2.4 Realizáronse operacións de montaxe e desmontaxe asociadas a cambios de ferramenta e formato
CA2.5 Levouse a cabo a lubricación, a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, dos utensilios e das ferramentas
CA2.6 Ordenouse o posto de traballo evitando accidentes propios da profesión
CA3.1 Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e o material que se vaian utilizar, en relación coas características do traballo encargado
CA3.2 Suxeitouse a peza de xeito adecuado no torno de banco
CA3.3 Realizouse o achandamento, o escuadro e o paralelismo das caras da peza, coa lima adecuada e seguindo os procedementos establecidos
CA3.4 Realizáronse con precisión as operacións de corte, identificando os seus parámetros e aplicando as técnicas e os procedementos establecidos
CA3.5 Realizáronse con destreza os procesos de tradeadura, seleccionando as ferramentas propias a cada material, e describíronse as características destas
CA3.6 Executouse con habilidade o procedemento de roscaxe á man, identificando o tipo de rosca e manexando as ferramentas precisas para roscar trades e espárragos
CA3.7 Realizáronse con precisión procesos de remachadura de diversos tipos, asegurando que a unión se efectúe segundo as especificacións técnicas e en condicións de calidade
CA3.8 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas e seguindo as ordes establecidas

Criterios de avaliación
CA3.9 Comprobase a calidade do produto resultante e corríronse as anomalías detectadas
CA4.3 Preparouse o material base adecuándoo á soldadura que se vaia realizar (mecanizado da superficie, preparación de bordos, etc.)
CA4.4 Limpáronse as superficies de unión e elimináronse os residuos existentes
CA4.7 Realizáronse as unións soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos, sen defectos aparentes
CA4.9 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 empreguen e dos equipamentos e das máquinas que se manexen
CA5.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados ao proceso de mecanizado ou soldadura
CA5.3 Aplicáronse as normas de seguridade persoal e ambiental no desenvolvemento de cada proceso
CA5.4 Empregáronse con corrección os equipamentos de protección individual nas actividades de cada proceso
CA5.5 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza

4.5.e) Contidos

Contidos
Identificación do proceso de traballo.
Clasificación de equipamentos, utensilios e ferramentas.
Materiais: produtos férreos, aceiros, aliaxes non férreas e plásticos.
Selección do procedemento.
Orde no desenvolvemento dos procesos: limadura, serraxe, roscaxe, remachadura e tradeadura.
Comprobación e verificación do desenvolvemento do traballo.
Aplicación do proceso a diferentes casos con materiais de achega e desoxidantes.
Técnicas de soldadura.
Normas de seguridade.
Equipamentos de protección individual.
Dispositivos de máquinas e equipamentos para a seguridade activa.
Protección ambiental.
Reciclaxe de produtos.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Soldadura en mecanizado básico	60

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta, cota e reproduce planos sinxelos de diferentes elementos e pezas, con interpretación das súas características, aplicando procesos normalizados	NO
RA2 - Prepara e axusta os equipamentos, os utensilios e as ferramentas para o mecanizado, interpretando os requisitos do proceso que se vaia realizar	NO
RA4 - Realiza unións soldadas simples, seleccionando os equipamentos e aplicando as especificacións técnicas do proceso	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Organizáronse as actividades conforme os medios e os materiais que cumpra utilizar, seguindo os procedementos establecidos
CA2.1 Identifícaronse as actividades relacionadas co proceso de traballo que se vaia desenvolver
CA2.5 Levouse a cabo a lubricación, a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, dos utensilios e das ferramentas
CA2.6 Ordenouse o posto de traballo evitando accidentes propios da profesión
CA4.2 Clasificáronse os equipamentos e as ferramentas en función das características do material que cumpra soldar
CA4.3 Preparouse o material base adecuándoo á soldadura que se vaia realizar (mecanizado da superficie, preparación de bordos, etc.)
CA4.4 Limpáronse as superficies de unión e elimináronse os residuos existentes
CA4.5 Seleccionouse o material de achega e os desoxidantes en función do material que cumpra soldar
CA4.6 Conectáronse adecuadamente as fontes de alimentación, logo de seleccionar os parámetros de traballo, e identifícaronse os elementos que as compoñen
CA4.7 Realizáronse as unións soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos, sen defectos aparentes
CA4.8 Comprobouse se a soldadura realizada cumpre coas características prescritas e se ten un acabado correcto
CA4.9 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA5.1 Identifícaronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e dos equipamentos e das máquinas que se manexen
CA5.2 Identifícaronse os riscos ambientais asociados ao proceso de mecanizado ou soldadura
CA5.3 Aplicáronse as normas de seguridade persoal e ambiental no desenvolvemento de cada proceso
CA5.4 Empregáronse con corrección os equipamentos de protección individual nas actividades de cada proceso
CA5.5 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza

4.6.e) Contidos

Contidos
Identificación do proceso de traballo.
Clasificación de equipamentos, utensilios e ferramentas.
Materiais: produtos férreos, aceiros, aliaxes non férreas e plásticos.
Equipamentos de soldadura: eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos.
Aplicación do proceso a diferentes casos con materiais de achega e desoxidantes.
Técnicas de soldadura.
Normas de seguridade.
Equipamentos de protección individual.
Dispositivos de máquinas e equipamentos para a seguridade activa.
Protección ambiental.
Reciclaxe de produtos.

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

BC1.-

Coñecer os útiles empregados en debuxo técnico.

Identificar as liñas empregadas no debuxo industrial.

Comprender as acotacións.

Identificar as vistas normalizadas en representación de pezas.

Comprender o croquizado.

Interpretar correctamente os cortes e seccións.

Coñecer as especificacións superficiais.

Interpretar correctamente o proceso secuencial para a realización de un debuxo técnico.

BC2.-

Coñecer as variantes de medida empregadas en metroloxía

CRITERIOS DE CUALIFICACION

Coñecer os sistemas de medida

Identificar os instrumentos de medición

BC3.-

Coñecer o posto de traballo

Identificar as ferramentas de man de uso xeral

Identificar as ferramentas de uso específico para procesos de mecanizaxe

Coñecer a maquinaria empregada en procesos de mecanizaxe

Desenrolar a actividade con seguridade e tendo en conta os riscos no emprego de ferramentas e equipos de mecanizaxe

BC4.-

Coñecer os materiais férreos

Coñecer os aceiros

Identificar metais e aleacions non férreas

BC5.-

Coñecer as operacións previas os procesos de mecanizaxe e o trazado

Realizar operacións de serrado

Executar operacións de limado

Realizar operacións de tradeado

Executar operacións de escariado

Realizar operacións de roscado

Executar operacións de remachado e operacións complementarias o mecanizaxe

Coñecer os riscos no proceso de mecanizaxe manual ser capaz de prevenir os riscos e xestionar os residuos

BC6.-

Executar traballos con soldadura eléctrica de arco revestido

Realizar operacións de soldadura por arco con protección gaseosa

Coñecer a soldadura tig
Realizar soldadura con equipo de oxiacetilénica
Executar traballos con soldadura blanda
Realizar operacións de soldadura de materiais termoplásticos
Identificar os riscos nos procesos de soldadura

CRITERIOS DE CUALIFICACION.-

No referente os contidos conceptuais realizaranse probas escritas, especificando o valor das mesmas, esto supón un 40% da calificación, podendo acadar un máximo de 4 puntos sobre 10.

No referente os procedementos realizarase as prácticas no taller evaluando as mesmas mediante o resultado práctico do exercicio, esto supón un 40% da calificación, podendo acadar un máximo de 4 puntos sobre 10, para tal fin realizase un seguimento diario do traballo realizado na aula de prácticas.

No referente a actitude valorase a mesma en canto os criterios de participación, integración en grupo de traballo, responsabilidade, respecto e coidado dos medios empregados así como das instalacións e normas de seguridade e hixiene referidas o NOF do centro, esto supón un 20% da calificación, podendo acadar un máximo de 2 puntos sobre 10, para tal fin realizase un seguimento diario do alumno.

Sobre esta puntuación, para ser avaliado favorablemente deberá acadar como mínimo un 50% da nota sobre cada un dos tres aspectos da calificación.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.-

No caso de que o alumno non acade resultado favorable realizaranse a proba de recuperación segundo o seguinte criterio:

- 1.-Realizarase unha proba de recuperación por avaliación, para contidos mediante proba escrita, no caso de non acadar resultado favorable nas 3 avaliacións previstas, habera unha proba final no mes de xuño, a cal o alumno concurrirá coas avaliacións pendentes.
- 2.-Realizarase unha proba práctica por avaliación, no caso de non acadar resultado favorable nas 3 avaliacións previstas, habera unha proba final no mes de xuño, a esta proba o alumno concurrirá coas avaliacións pendentes.
- 3.-En canto a nota obtida no apartado actitudinal calificarase na practica proposta segundo protocolo axeitado o exercicio proposto, no caso de que sexa inferior a obtida durante o curso manterase esta última.

Para acadar resultado favorable tera que superar con o menos o 50% da nota na proba escrita así como un mínimo dun 50% da proba práctica.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para superar o módulo o alumnado deberá aprobar cada avaliación (un total de tres), no caso de que o resultado non sexa positivo, deberá recuperar as avaliacións con resultado negativo mediante proba escrita e proba práctica, estas probas realizaranse durante o mes de xuño antes da

celebración da avaliación final.

O alumnado recibira o apoio teórico-práctico para superación de ditas probas antes de ser avaliados.

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

No caso de que o alumno supere o 10% da perda de asistencia, dado que a modalidade é presencial conlevará a perda de avaliación continua, neste caso realizarase proba escrita extraordinaria, así como proba práctica, (a calificación actitudinal será nula), durante o mes de xuño, en data que se expoñera no taboleiro de anuncios do centro con antelación mínima de 15 días naturais a celebración da mesma, pasando a calificación a ser do 50% en ámbalas probas, tendo que obter un mínimo dun 50% na calificación das mesmas para poder acadar un resultado favorable na calificación do módulo.

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

No comezo do curso dase a coñecer a programación o alumnado, a información proporcionada inclúe obxectivos, contidos criterios de avaliación, mínimos esixibles, criterios de cualificación, procedementos de avaliación co obxectivo de orientar o alumnado para acadar o resultado positivo do módulo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Co obxectivo de determinar o nivel de preparación do alumnado para a adecuación de contidos o seu nivel de coñecemento, sirve como documento base para valorar destrezas, habilidades actitudes coñecementos e dificultades para dar comezo a actividade docente, unha vez analizada a situación de partida servira para a valoración da progresión do alumnado.

Como instrumento de avaliación terase en conta aspectos como a observación detallada durante o comezo do curso, fomentando debate e formulando preguntas pertinentes co obxectivo de aproximarse a realidade do alumnado, e realizarase proba escrita en relación co módulo así como de coñecemento xeral, de cara a obter información para crear grupos de traballo compatibles.

Esta avaliación serve como instrumento informativo e reservado.

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

No caso de alumnado que se desví dos obxectivos programados ou non responde satisfactoriamente os mesmos as medidas de reforzo serán individuais, a ser posible en horario que non corresponda co lectivo, e acordadas co alumnado ou os titores de ser o caso, estas medidas consisten en exercicios de estudo ou traballos tanto teóricos como prácticos que sexan executables tendo en conta a situación real do alumno.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Adoptaranse medidas:

Educación para a convivencia, a diversidade, a tolerancia e fomentarse o uso racional das instalacións, equipamento e en xeral así como de espazos comúns, teranse en conta aspectos transversais como educación e concienciación medio-ambiental, reciclaxe e aforro enerxético co ánimo de minimizar impacto e gasto.



Educación para a saúde.-indicando os riscos inherentes o módulo ou o sector de actividade, velarase polo cumprimento das pautas e normas para traballo seguro proporcionando EPI axeitados e indicando as pautas de uso.

Fomentarase o traballo en equipo, a cooperación e as actitudes conducentes a una ambiente cordial de dinámica axeitada.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Concretarase as visitas a empresas do sector ou afíns.

10.Outros apartados

10.1) Programación

No comenzo do curso informase da programación a impartir e aspectos aclaratorios da mesma, mantendose a mesma dispoñible o longo do curso para a consulta do alumnado, nos medios dispoñibles a tal efecto, taboleiros de anuncios, departamento e espacio web.

Co obxectivo de atender debidamente o alumnado podese simultanear na aula de prácticas distintas tarefas segun dispoñibilidade de equipamento e espazo.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	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
MP3044	Amovibles	2023/2024	7	208	249

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	DIEGO TRILLO FRAGA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de mantemento básico nas áreas de desmontaxe, substitución e montaxe de elementos accesorios, gornecementos e cristais.

A definición desta función abrangue aspectos como:

Desmontaxe de pezas e accesorios.

Desmontaxe e montaxe de gornecementos.

Sustitución e reparación de cristais.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais g), h) e k), do ciclo formativo e as competencias profesionais, persoais e sociais g), h) e k). Ademais, relaciónase cos obxectivos t), u), v), w), x), y) e z), e coas competencias s), t), u), v), w), x) e y), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

¿ Desmontaxe e montaxe de elementos accesorios e gornecementos do vehículo.

¿ Substitución de cristais pegadas e calzadas, realizando todas as operacións e aplicando as normas de prevención de riscos laborais.

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	Os vehículos e os elementos amovibles.		39	10
2	Unidades desmontables e atornillables.		44	5
3	Unións grapadas, remachadas e pegadas.		39	5
4	Desmontaxe e montaxe de elementos amovibles.		44	40
5	Mecanismos de cierre e elevación.		39	10
6	Lunas		44	30

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Os vehículos e os elementos amovibles.	39

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe as pezas exteriores e os accesorios básicos do vehículo, tendo en conta a relación entre o material extraído e o seu sistema de unión e posición	NO
RA2 - Realiza operacións básicas de desmontaxe e montaxe de gornecementos e do conxunto de pechamento e elevación de cristais, tendo en conta a relación entre a funcionalidade dos elementos e as especificacións de fábrica	NO
RA3 - Repara e substitúe cristais pegados ou calzados no vehículo, aplicando o proceso adecuado e as instrucións específicas de fábrica	NO
RA4 - 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	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionáronse os tipos de materiais de carrozaría (aceiro, aluminio plástico, etc.) coa técnica de unión utilizada
CA1.3 Relacionáronse os accesorios susceptibles de ser substituídos co tipo de carrozaría e as súas características estruturais
CA2.4 Relacionáronse os equipamentos, os utensilios e as ferramentas coa súa función e coas súas prestacións no proceso de desmontaxe de gornecementos
CA3.1 Relacionouse o tipo de cristal montado no vehículo co seu tipo de ancoraxe ou mediante a serigrafía correspondente ao datos de homologación, describindo as súas características principais
CA4.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos

4.1.e) Contidos

Contidos
Unións desmontables, roscadas, remachadas e pegadas.
Pechamentos.
Reparación de cristais laminados.
Reciclaxe de produtos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Unidades desmontables e atornillables.	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe as pezas exteriores e os accesorios básicos do vehículo, tendo en conta a relación entre o material extraído e o seu sistema de unión e posición	NO
RA2 - Realiza operacións básicas de desmontaxe e montaxe de gornecementos e do conxunto de pechamento e elevación de cristais, tendo en conta a relación entre a funcionalidade dos elementos e as especificacións de fábrica	NO
RA3 - Repara e substitúe cristais pegados ou calzados no vehículo, aplicando o proceso adecuado e as instrucións específicas de fábrica	NO
RA4 - 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
CA1.1 Relacionáronse os tipos de materiais de carrozaría (aceiro, aluminio plástico, etc.) coa técnica de unión utilizada
CA1.2 Relacionáronse os tipos de unións recoñecendo as súas características en función dos métodos utilizados
CA1.3 Relacionáronse os accesorios susceptibles de ser substituídos co tipo de carrozaría e as súas características estruturais
CA1.5 Comprobase que a peza que se vaia substituír garde as mesmas características estruturais e metrolóxicas
CA1.7 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas
CA1.9 Comprobase a calidade do traballo realizado e corríxíronse as anomalías detectadas
CA2.5 Desmontouse ou substituíuse a lámina impermeabilizante e as placas insonorizantes da porta coa precaución requirida e segundo as normas establecidas por fábrica
CA3.2 Realizouse con destreza o proceso de desmontaxe e montaxe de cristais calzados, segundo os procedementos establecidos e en condicións de seguridade
CA4.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA4.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA4.3 Aplicáronse en todo o desenvolvemento do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA4.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA4.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA4.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA4.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.2.e) Contidos

Contidos
0Paragolpes: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.

Contidos

Teitos solares e capotas.

Unións desmontables, roscadas, remachadas e pegadas.

Outras unións.

Portas: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.

Capós: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.

Portón traseiro e tapa do maleteiro.

Aletas dianteiras.

Mecanismos de pechamento e elevación.

Reparación de cristais laminados.

Normas de seguridade.

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Unións grapadas, remachadas e pegadas.	39

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe as pezas exteriores e os accesorios básicos do vehículo, tendo en conta a relación entre o material extraído e o seu sistema de unión e posición	NO
RA2 - Realiza operacións básicas de desmontaxe e montaxe de gornecementos e do conxunto de pechamento e elevación de cristais, tendo en conta a relación entre a funcionalidade dos elementos e as especificacións de fábrica	NO
RA3 - Repara e substitúe cristais pegados ou calzados no vehículo, aplicando o proceso adecuado e as instrucións específicas de fábrica	NO
RA4 - 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
CA1.1 Relacionáronse os tipos de materiais de carrozaría (aceiro, aluminio plástico, etc.) coa técnica de unión utilizada
CA1.2 Relacionáronse os tipos de unións recoñecendo as súas características en función dos métodos utilizados
CA1.3 Relacionáronse os accesorios susceptibles de ser substituídos co tipo de carrozaría e as súas características estruturais
CA1.5 Comprobase que a peza que se vaia substituír garde as mesmas características estruturais e metrolóxicas
CA1.7 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas
CA1.9 Comprobase a calidade do traballo realizado e corríxense as anomalías detectadas
CA2.4 Relacionáronse os equipamentos, os utensilios e as ferramentas coa súa función e coas súas prestacións no proceso de desmontaxe de gornecementos
CA2.10 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA3.2 Realizouse con destreza o proceso de desmontaxe e montaxe de cristais calzados, segundo os procedementos establecidos e en condicións de seguridade
CA4.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA4.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA4.3 Aplicáronse en todo o desenvolvemento do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA4.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA4.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA4.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA4.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.3.e) Contidos

Contidos

Contidos

OParagolpes: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.

Teitos solares e capotas.

Unións desmontables, roscadas, remachadas e pegadas.

Unións articuladas.

Outras unións.

Portas: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.

Capós: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.

Portón traseiro e tapa do maleteiro.

Aletas dianteiras.

Mecanismos de pechamento e elevación.

Tipos de danos.

Normas de seguridade.

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Desmontaxe e montaxe de elementos amovibles.	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe as pezas exteriores e os accesorios básicos do vehículo, tendo en conta a relación entre o material extraído e o seu sistema de unión e posición	NO
RA2 - Realiza operacións básicas de desmontaxe e montaxe de gornecementos e do conxunto de pechamento e elevación de cristais, tendo en conta a relación entre a funcionalidade dos elementos e as especificacións de fábrica	NO
RA3 - Repara e substitúe cristais pegados ou calzados no vehículo, aplicando o proceso adecuado e as instrucións específicas de fábrica	NO
RA4 - 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

4.4.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 tipos de materiais de carrozaría (aceiro, aluminio plástico, etc.) coa técnica de unión utilizada
CA1.4 Realizouse con destreza a substitución de elementos amovibles exteriores da carrozaría coas ferramentas e cos utensilios propios para cada caso, e xustificouse a técnica utilizada
CA1.5 Comprobase que a peza que se vaia substituír garde as mesmas características estruturais e metrolóxicas
CA1.6 Realizouse a substitución de accesorios básicos do automóbil, aplicando os pares de aperto establecidos e segundo as recomendacións de fábrica
CA1.8 Igualouse a peza substituída coas pezas adxacentes mantendo as cotas establecidas por fábrica
CA1.9 Comprobase a calidade do traballo realizado e corríxíronse as anomalías detectadas
CA2.2 Relacionáronse todos os elementos que se fixan sobre o gornecemento co seu funcionamento básico e a súa unión a este
CA2.3 Realizáronse operacións de desmontaxe de gornecementos aplicando os elementos de unión adecuados (roscaxe, grampaxe, pegado, etc.) e seguindo as normas establecidas por fábrica
CA2.4 Relacionáronse os equipamentos, os utensilios e as ferramentas coa súa función e coas súas prestacións no proceso de desmontaxe de gornecementos
CA2.10 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA3.3 Realizouse con habilidade o proceso de desmontaxe dos cristais pegados, elixindo os procedementos adecuados e a ferramenta máis conveniente
CA4.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA4.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA4.3 Aplicáronse en todo o desenvolvemento do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA4.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA4.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA4.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA4.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.4.e) Contidos

Contidos
Constitución xeral dun vehículo.
OParagolpes: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.
Teitos solares e capotas.
Accesorios.
Cintas adhesivas e placas insonorizantes.
Outras unións.
Portas: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.
Capós: técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.
Portón traseiro e tapa do maleteiro.
Aletas dianteiras.
Elevadores de cristais: tipos; técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.
Cristais temperados: tipos; técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.
Normas de seguridade.
Equipamentos de protección individual.
Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.
Protección ambiental.
Reciclaxe de produtos.
Directivas de residuos e de envases.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Mecanismos de cierre e elevación.	39

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe as pezas exteriores e os accesorios básicos do vehículo, tendo en conta a relación entre o material extraído e o seu sistema de unión e posición	NO
RA2 - Realiza operacións básicas de desmontaxe e montaxe de gornecementos e do conxunto de pechamento e elevación de cristais, tendo en conta a relación entre a funcionalidade dos elementos e as especificacións de fábrica	SI
RA3 - Repara e substitúe cristais pegados ou calzados no vehículo, aplicando o proceso adecuado e as instrucións específicas de fábrica	NO
RA4 - 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

4.5.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 tipos de materiais de carrozaría (aceiro, aluminio plástico, etc.) coa técnica de unión utilizada
CA1.4 Realizouse con destreza a substitución de elementos amovibles exteriores da carrozaría coas ferramentas e cos utensilios propios para cada caso, e xustificouse a técnica utilizada
CA1.5 Comprobase que a peza que se vaia substituír garde as mesmas características estruturais e metrolóxicas
CA1.6 Realizouse a substitución de accesorios básicos do automóbil, aplicando os pares de aperto establecidos e segundo as recomendacións de fábrica
CA1.8 Igualouse a peza substituída coas pezas adxacentes mantendo as cotas establecidas por fábrica
CA1.9 Comprobase a calidade do traballo realizado e corríronse as anomalías detectadas
CA2.1 Relacionouse o tipo de gornecemento coa posición e os elementos que protexe
CA2.2 Relacionáronse todos os elementos que se fixan sobre o gornecemento co seu funcionamento básico e a súa unión a este
CA2.3 Realizáronse operacións de desmontaxe de gornecementos aplicando os elementos de unión adecuados (roscaxe, grampaxe, pegado, etc.) e seguindo as normas establecidas por fábrica
CA2.4 Relacionáronse os equipamentos, os utensilios e as ferramentas coa súa función e coas súas prestacións no proceso de desmontaxe de gornecementos
CA2.5 Desmontouse ou substituíuse a lámina impermeabilizante e as placas insonorizantes da porta coa precaución requirida e segundo as normas establecidas por fábrica
CA2.6 Relacionouse o tipo de pechamento (mecánico, eléctrico, pneumático, etc.) coas súas características, cos elementos que o compoñen e coa súa situación no vehículo
CA2.7 Realizouse o proceso de desmontaxe da pechadura segundo os procedementos e as precaucións establecidas por fábrica
CA2.8 Realizouse a desmontaxe do elevador de cristais identificando o tipo de mecanismo de accionamento, as súas características construtivas e as precaucións que haxa que ter en conta á hora de montar o cristal
CA2.9 Executouse a fixación do cristal segundo as especificacións de fábrica e de xeito que se asegure a calidade de funcionamento
CA2.10 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA3.1 Relacionouse o tipo de cristal montado no vehículo co seu tipo de ancoraxe ou mediante a serigrafía correspondente ao datos de homologación, describindo as súas características principais
CA3.3 Realizouse con habilidade o proceso de desmontaxe dos cristais pegados, elixindo os procedementos adecuados e a ferramenta máis conveniente

Criterios de avaliación
CA3.4 Realizouse con destreza o despegamento de elementos adheridos ao cristal (espello retrovisor, sensores, etc.)
CA3.5 Relacionáronse os elementos construtivos coas técnicas de desmontaxe empregadas (coitelo térmico, corda de piano, etc.)
CA3.9 Realizouse a reparación de cristais laminados, identificando o tipo de dano que cumpra reparar, utilizando as resinas adecuadas e seguindo os procedementos prescritos, asegurando unha reparación de calidade
CA3.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude e precisión, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA4.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA4.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA4.3 Aplicáronse en todo o desenvolvemento do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA4.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA4.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA4.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA4.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.5.e) Contidos

Contidos
Constitución xeral dun vehículo.
Accesorios.
Gornecementos: tipos; técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.
Mecanismos de pechamento e elevación.
Pechamentos.
Elevadores de cristais: tipos; técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios.
Técnicas de reparación.
Normas de seguridade.
Equipamentos de protección individual.
Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.
Protección ambiental.
Reciclaxe de produtos.
Directivas de residuos e de envases.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Lunas	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe as pezas exteriores e os accesorios básicos do vehículo, tendo en conta a relación entre o material extraído e o seu sistema de unión e posición	NO
RA2 - Realiza operacións básicas de desmontaxe e montaxe de gornecementos e do conxunto de pechamento e elevación de cristais, tendo en conta a relación entre a funcionalidade dos elementos e as especificacións de fábrica	NO
RA3 - Repara e substitúe cristais pegados ou calzados no vehículo, aplicando o proceso adecuado e as instrucións específicas de fábrica	SI
RA4 - 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

4.6.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 tipos de materiais de carrozaría (aceiro, aluminio plástico, etc.) coa técnica de unión utilizada
CA1.6 Realizouse a substitución de accesorios básicos do automóbil, aplicando os pares de aperto establecidos e segundo as recomendacións de fábrica
CA1.9 Comproboouse a calidade do traballo realizado e corríronse as anomalías detectadas
CA2.1 Relacionouse o tipo de gornecemento coa posición e os elementos que protexe
CA2.2 Relacionáronse todos os elementos que se fixan sobre o gornecemento co seu funcionamento básico e a súa unión a este
CA2.3 Realizáronse operacións de desmontaxe de gornecementos aplicando os elementos de unión adecuados (roscaxe, grampaxe, pegado, etc.) e seguindo as normas establecidas por fábrica
CA2.4 Relacionáronse os equipamentos, os utensilios e as ferramentas coa súa función e coas súas prestacións no proceso de desmontaxe de gornecementos
CA2.9 Executouse a fixación do cristal segundo as especificacións de fábrica e de xeito que se asegure a calidade de funcionamento
CA2.10 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA3.1 Relacionouse o tipo de cristal montado no vehículo co seu tipo de ancoraxe ou mediante a serigrafía correspondente ao datos de homologación, describindo as súas características principais
CA3.2 Realizouse con destreza o proceso de desmontaxe e montaxe de cristais calzados, segundo os procedementos establecidos e en condicións de seguridade
CA3.3 Realizouse con habilidade o proceso de desmontaxe dos cristais pegados, elixindo os procedementos adecuados e a ferramenta máis conveniente
CA3.4 Realizouse con destreza o despegamento de elementos adheridos ao cristal (espello retrovisor, sensores, etc.)
CA3.5 Relacionáronse os elementos construtivos coas técnicas de desmontaxe empregadas (coitelo térmico, corda de piano, etc.)
CA3.6 Limpáronse adecuadamente e cos medios estipulados as zonas que vaian estar en contacto, e aplicáronse os produtos de imprimación convenientes para obter a calidade prescrita
CA3.7 Seleccionáronse os produtos adecuados segundo os materiais que se vaian unir, tendo en conta as características de cada un e segundo as especificacións prescritas por fábrica
CA3.8 Colocouse o cristal sobre o marco do vehículo, gardando a homoxeneidade cos elementos adxacentes e segundo as cotas especificadas por fábrica
CA3.9 Realizouse a reparación de cristais laminados, identificando o tipo de dano que cumpra reparar, utilizando as resinas adecuadas e seguindo os procedementos prescritos, asegurando unha reparación de calidade

Criterios de avaliación
CA3.10 Comprobase a calidade da reparación e corríronse as anomalías detectadas
CA3.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude e precisión, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA4.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA4.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA4.3 Aplicáronse en todo o desenvolvemento do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA4.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA4.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA4.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA4.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.6.e) Contidos

Contidos
Teitos solares e capotas. Accesorios. Gornecementos: tipos; técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios. Cristais temperados: tipos; técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios. Cristais laminados: tipos; técnicas de desmontaxe, montaxe e axustes; utensilios. Reparación de cristais laminados. Tipos de danos. Técnicas de reparación. Normas de seguridade. Equipamentos de protección individual. Dispositivos de máquinas para a seguridade activa. Protección ambiental. Reciclaxe de produtos. Directivas de residuos e de envases.

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

Mínimos esixibles:

Para superar o módulo o alumno ou alumna deberá superar todos e cada un dos resultados de aprendizaxe, os cales están relacionados cunha ou varias unidades didácticas, polo que será necesario superar todas e cada unha das unidades nas que está dividido o módulo. Unha unidade didáctica entenderase superada cando acade un valor igual ou superior a 5 en cada un dos criterios de avaliación que sexan mínimos exigibles. En cada unidade didáctica indicárase o peso da cualificación de cada un dos criterios de avaliación, así como cales son os mínimos exigibles.

Realizaranse dúas probas escritas durante cada avaliación que terán un peso dun 30% da nota, o 50% da nota avalíase cos traballos e prácticas realizados no taller e o outro 20% avalíase mediante unha rúbrica de comportamento e actitudes.

A proba escrita pode ser con preguntas tipo test, desenvolver ou descripción de imaxes.

As cualificacións do alumnado levaranse a cabo unha vez cada trimestre e nas datas que estableza xefatura de estudos.

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10.

Para aprobar o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5

En cada avaliación farase a nota media do exame e traballos realizados.

A nota final será a suma ponderada da cualificación obtida en cada unidade didáctica segundo o peso expresado en "%" no apartado 3 desta programación.

As ausencias non xustificadas ás probas teóricas ou prácticas avaliábeles conlevarán unha cualificación de 0 sobre 10 na devandita proba. Só se admitirá xustificación por motivos de saúde (enfermidade que impida a asistencia á realización da proba), deber inescusable debidamente documentado (citación xudicial inaprazable...) ou outros criterios de forza maior que o profesor valore como ausencias xustificables.

Así tamén condutas deshonestas como copiar durante unha proba (ou acción similar ou relacionada) sancionáranse cun 0 sobre 10 nesa proba.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para superar o módulo o alumnado deberá aprobar cada avaliación (un total de tres), no caso de que o resultado non sexa positivo, deberá recuperar as avaliacións con resultado negativo mediante unha proba con unha parte escrita e unha parte práctica, esta proba extraordinaria realizarase durante o mes de xuño antes da celebración da avaliación final.

O alumnado recibirá o apoio teórico-práctico para superación de ditas probas antes de ser avaliados.

En función da evolución de cada alumno, as probas prácticas e escritas poderían ser substituídas por traballos para a recuperación.

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

Según o, artigo 20.5 da orde do 13 de xullo de 2015, a perda do dereito de avaliación continua non poderá ser aplicado a aqueles alumnos que estén en idade de escolarización obligatoria.

A proba de avaliación extraordinaria faráselle a aqueles alumnos que non superen algunha avaliación. Nesta proba de recuperación os alumnos terán a posibilidade de recuperar os temas que non superaron inicialmente.

En calquera caso, a nota máxima será de 5 puntos sobre 10.

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

Semanalmente, na hora de reunión de departamento que figura no horario do profesor farase un seguimento dos problemas cotiáns do proceso de ensinanza-aprendizaxe coa finalidade de atopar solucións prácticas ós mesmos.

Mensualmente farase unha análise do cumprimento da programación nos seus distintos aspectos e buscando solucións ós problemas que xurdan. O avance da programación, problemas atopados no desenrolo da mesma, así como os coportamentos, actitudes e forma de enfrentarse a ela os alumnos constarán nas correspondentes actas do departamento.

Trimestralmente e como parte de cada avaliación no centro faráse unha avaliación da programación correspondente a reunión de departamento. As conclusións que se saquen constarán nas correspondentes actas. Na avaliación final farase constar as revisións que se consideren oportunas para incluílas na memoria final do curso así coma na programación do seguinte curso.

Cada final de curso realizarase unha actualización das correspondentes programacións adaptando as mesmas ás novas tecnoloxías.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Co obxecto de coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a así como as súas capacidades farase unha avaliación inicial consistente nunha proba escrita con cuestións sobre coñecementos básicos de principios físicos, de matemáticas e algunha cuestión de redacción para constata-lo nivel do alumno antes de comeza-lo proceso de ensino-aprendizaxe e poder detectar algunha deficiencia ou carencia para así poder tomar as medidas pertinentes e poder solventala o antes posible

Asemesmo farase tamén unha proba de coñecementos específicos do módulo para coñecer o nivel de coñecementos dos alumnos e ter un punto de partida.

No caso de coñecer aos alumnos do curso anterior obviarase a realización desta proba.

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

Naqueles casos en que o alumnado non acade os obxectivos mínimos establecidos en cada avaliación, estableceráse medidas de reforzo para que poida acadar os mínimos previstos nesta programación.

Estas medidas consistirán en traballos que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración do profesor, e na repetición daqueles traballos de taller nos que non acadou o mínimo esixible.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

MEDIDAS DE EDUCACIÓN EN VALORES

O profesor ademais de instructor e transmisor de coñecementos técnicos, é educador debe colaborar na formación integral do alumno. Debe polo tanto proporcionar unha información máis completa, indo máis alá dos contidos propios do módulo, introducindo en cada unidade un conxunto de coñecementos transversais en paralelo cos de tipo técnico.

Os posibles temas transversais son:

a) Educación moral e cívica: fomento de actitudes de respecto cara os demais, fomento de actividades de traballo en equipo. Trabállase tamén na valoración e conservación dos equipos, materiais e instalacións do centro coas que se traballa

- b) Educación para a paz: buscarase favorecer a colaboración entre os alumnos, o respecto polas opinións, ideas ,solucións e modos de traballos distintos ós propios.
- c) Educación para a igualdade entre os sexos: fomentarse o trato non discriminatorio, particularmente nas actividades desenvoltas no taller, evitando perpetuar a idea tradicional da existencia de roles de traballo e profesións exclusivamente masculinos .Promoverase a análise crítica de certos estereotipos que ubican á muller no mundo do automóbil coma un suxeito meramente publicitario. Evitarase o uso de linguaxe sexista e inculcaranse valores que produzan un cambio en actiudes a partir da colaboración entre sexos nos grupos de traballo
- d) Educación ambiental: nesta materia o tema trátase, non tanto como un contido transversal, senón incluído explícitamente na programación, na meirande parte das unidades de traballo, de xeito que comprenda a interrelación entre as actividades propias do módulo e as súas repercusión sobre o medio ambiente.
- e) Educación para a saúde: deberase asumir como integrante de todos os contenidos do módulo, e posto que as actividades a desenvolver, son unha fonte de riscos importantes, deberase fomentar o coñecemento dos mesmos, así coma dos hábitos e medidas de precaución e seguridade, tanto persoais como de uso, para evitar danos derivados das mesmas
- f) Educación do consumidor: aínda que non se trate explícitamente en nengunha unidade débese procurar ó alumnado instrumentos de coñecementos, análise e crítica que o capaciten para adoptar unha actitude responsable ante ofertas de diferentes tipos (especialmente na propaganda de vehículos) tendo en contaas consecuencias persoais e sociais que conleva o consumo irresponsable
- g) Educación vial: promoverse o análise crítico de certas actitudes e comportamentos que contraveñen as normas de circulación (excesos de velocidade , relación alcohol-conducción,), poñendo en perigo a integridade persoal e allea. Buscarase tratar o tema implícitamente en todas as unidades de traballo

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación de algunha visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos.

No momento da elaboracion desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

De cada visita, o alumnado realizará un breve traballo relacionado con dita visita.

10.Outros apartados

10.1) Enfermidade

Se algún alumno ten que estar confinado pola situación do covid ou enfermidade enviaráselle traballos teóricos para facer na casa e se non pode presentarse a un exame repetiráselle cando cese a súa situación excepcional.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	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
MP3045	Preparación de superficies	2023/2024	5	146	175

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MIGUEL ÁNGEL TRASHORRAS LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O Currículo adáptase ao ámbito produtivo da comarca de Bergantiños, localizada na provincia da Coruña, a cal está influenciado por varios sectores económicos que xogan papeis significativos na economía local.

Neste módulo vaise adaptar a demanda de traballo existente na zona. Intentarase facer actividades encamiñadas a formar os alumnos para futuros postos de traballo existentes na zona.

O currículo orientase principalmente tanto a concesionarios como a talleres de reparación de vehículos e na medida do posible tentará atender as demandas da industria local de automoción

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de mantemento básico na área de preparación de superficies para o seu posterior pintado.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Decapaxe, limpeza e desengrasamento.
- Desmontaxe e montaxe de gornecementos.
- Reparación de cristais.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais i) e j) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais i), j) e k). Ademais, relaciónase cos obxectivos t), u), v), w), x), y) e z), e coas competencias s), t), u), v), w), x) e y), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Realización de operacións de lixadura e desengraxamento de superficies, e dos procesos de enmascaramento.
- Aplicación de imprimacións e aparellos, cumprindo as normas de prevención de riscos laborais

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 taller de pintura.		25	5
2	Equipos para a preparación e igualación de superficies.		25	10
3	Masillas e limpiadores.		30	25
4	Proceso de enmascarado.		25	10
5	Imprimaciones, revestimientos e selladores.		35	25
6	Aparellos		35	25

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	O taller de pintura.	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara superficies de aceiro e plástico do vehículo, analizando as características dos materiais empregados e aplicando técnicas establecidas	NO
RA5 - Realiza o mantemento e a limpeza dos equipamentos e das ferramentas do proceso de preparación de superficies, aplicando os procedementos establecidos	NO
RA6 - 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	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Localízase o dano por procedementos visuais, táctiles e con paso de lixa, e comprobase o seu grao de severidade (leve, medio e grave)
CA1.1.1 Determinanse os graos de severidade en función dos distintos danos
CA1.1.2 Localízase o dano por procedementos visuais, táctiles e con paso de lixa e comprobase o seu grao de severidade nunha simulación práctica na aula taller
CA1.2 Elimínase a pintura do vehículo utilizando os equipamentos axeitados e o abrasivo conveniente segundo o seu grao e características
CA1.2.1 Identifícanse os pasos a seguir no procedemento de eliminación de pintura atendendo os equipamentos e o abrasivo correspondente
CA1.2.2 Elimínase a pintura do vehículo utilizando os equipamentos e abrasivo axeitado na práctica correspondente
CA1.3 Comprobanse os equipamentos de lixadura a máquina, tendo en conta a relación entre as súas características estruturais e o funcionamento
CA1.3.1 Comprobanse os equipamentos de lixadura a máquina, tendo en conta a relación entre as súas características estruturais e o funcionamento nunha simulación práctica no taller
CA1.3.2 Descríbense as características estruturais dos equipamentos de lixadura a máquina e o funcionamento
CA1.4 Preparáronse os bordos da zona que se vaia pintar segundo os procedementos establecidos
CA1.10 Limpouse e desengraxouse a zona convenientemente, verificando a adecuada preparación da superficie e tendo en conta a reciclaxe dos residuos xerados
CA1.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados en condicións de hixiene
CA5.4 Substituíronse os filtros do plano aspirante e da cabina de aplicación e secado (plenum inferior e superior) segundo os procedementos establecidos
CA5.5 Realizouse a substitución de filtros de aspiradoras móbiles segundo especificacións de fábrica
CA5.6 Mantivéronse as instalacións en perfecto orde e limpeza, evitando os posibles riscos derivados do posto de traballo
CA6.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar

4.1.e) Contidos

Contidos

Contidos

Equipamentos de lixadura, de aspiración, de secado e de aplicación.

Recicladora de disolventes.

Cabina de pintura.

Mantemento, coidado e limpeza de instalacións e equipamentos.

Normas de seguridade.

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos; directiva de envases.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Equipos para a preparación e igualación de superficies.	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara superficies de aceiro e plástico do vehículo, analizando as características dos materiais empregados e aplicando técnicas establecidas	NO
RA4 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da preparación de superficies	SI
RA5 - Realiza o mantemento e a limpeza dos equipamentos e das ferramentas do proceso de preparación de superficies, aplicando os procedementos establecidos	NO
RA6 - 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
CA1.1 Localízase o dano por procedementos visuais, táctiles e con paso de lixa, e comprobouse o seu grao de severidade (leve, medio e grave)
CA1.1.1 Determinanse os graos de severidade en función dos distintos danos
CA1.1.2 Localízase o dano por procedementos visuais, táctiles e con paso de lixa e comprobouse o seu grao de severidade nunha simulación práctica na aula taller
CA1.3 Comprobáronse os equipamentos de lixadura a máquina, tendo en conta a relación entre as súas características estruturais e o funcionamento
CA1.3.1 Comprobáronse os equipamentos de lixadura a máquina, tendo en conta a relación entre as súas características estruturais e o funcionamento nunha simulación práctica no taller
CA1.3.2 Descríbense as características estruturais dos equipamentos de lixadura a máquina e o funcionamento
CA1.4 Preparáronse os bordos da zona que se vaia pintar segundo os procedementos establecidos
CA1.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados en condicións de hixiene
CA4.1 Caracterízase o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a preparación de superficies
CA4.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na preparación de superficies
CA4.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies
CA5.3 Realízase o mantemento das instalacións de aire a presión (compresor, liñas de servizo, etc.) e identificáronse os elementos construtivos e funcionais
CA6.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA6.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA6.3 Aplicáronse en todo o proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA6.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA6.5 Identifícanse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA6.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida

Criterios de avaliación

CA6.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.2.e) Contidos

Contidos

Interpretación da documentación técnica básica.

Decapaxes físicas e químicas.

As persoas emprendedoras na preparación de superficies.

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na preparación de superficies.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies.

Equipamentos de lixadura, de aspiración, de secado e de aplicación.

Recicladora de disolventes.

Cabina de pintura.

Mantemento, coidado e limpeza de instalacións e equipamentos.

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos; directiva de envases.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Masillas e limpiadores.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara superficies de aceiro e plástico do vehículo, analizando as características dos materiais empregados e aplicando técnicas establecidas	NO
RA2 - Realiza operacións de enmascaramento e desenmascaramento, identificando e seleccionando o procedemento requirido	NO
RA3 - Aplica imprimación e aparello sobre o vehículo, tendo en conta a relación entre os elementos que o compoñen e a súa aplicación	NO
RA4 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da preparación de superficies	SI
RA5 - Realiza o mantemento e a limpeza dos equipamentos e das ferramentas do proceso de preparación de superficies, aplicando os procedementos establecidos	NO
RA6 - 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
CA1.1 Localízase o dano por procedementos visuais, táctiles e con paso de lixa, e comprobouse o seu grao de severidade (leve, medio e grave)
CA1.1.1 Determinanse os graos de severidade en función dos distintos danos
CA1.1.2 Localízase o dano por procedementos visuais, táctiles e con paso de lixa e comprobouse o seu grao de severidade nunha simulación práctica na aula taller
CA1.4 Preparáronse os bordos da zona que se vaia pintar segundo os procedementos establecidos
CA1.5 Procedeuse á limpeza e ao desengraxamento da zona, tendo en conta a relación entre os produtos químicos de limpeza e a natureza do material
CA1.6 Arranxáronse os danos leves con masilla, empregando os produtos de recheo adecuados na reparación e seguindo os procedementos establecidos
CA1.6.1 Arranxáronse os danos leves con masilla, empregando os produtos de recheo adecuados na reparación e seguindo os procedementos establecidos nunha simulación na aula taller
CA1.6.2 Descríbense a selección e o procedemento de recheo na aplicación de masilla
CA1.7 Executouse a mestura dos compoñentes seleccionados, a masilla de recheo e o catalizador para efectuar a reparación, interpretando as fichas técnicas do produto
CA1.7.1 Executouse a mestura dos compoñentes seleccionados, a masilla de recheo e o catalizador para efectuar a reparación, interpretando as fichas técnicas do produto nunha simulación práctica na aula taller
CA1.7.2 Identifícase os pasos a seguir no procedemento de mestura de compoñentes, descríbense as características e usos das masillas e o catalizadores.
CA1.8 Secouse con infravermellos e lixouse a masilla co sistema máis adecuado (á man ou con máquina)
CA1.9 Corrixíronse os fallos e tomáronse as medidas para que non se repitan
CA1.9.1 Corrixíronse os fallos e tomáronse as medidas para que non se repitan nunha simulación práctica no taller
CA1.9.2 Identifícanse os fallos e causas posibles deses fallos e a súa corrección.
CA1.10 Limpouse e desengraxouse a zona convenientemente, verificando a adecuada preparación da superficie e tendo en conta a reciclaxe dos residuos xerados

Criterios de avaliación
CA1.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados en condicións de hixiene
CA2.2 Elixíuse o material que se vaia empregar, tendo en conta a relación entre as características funcionais do material e a superficie que se vaia enmascarar
CA2.3 Identificáronse as zonas que se vaian pintar para enmascarar o que sexa estritamente necesario
CA3.6 Selecciónanse as ferramentas e os equipamentos adecuados, analizando os seus elementos construtivos, e explicouse o seu funcionamento
CA3.6.1 Selecciónanse as ferramentas e os equipamentos adecuados, analizando os seus elementos construtivos,
CA3.6.2 Explicouse o funcionamento das ferramentas, equipos e os seus elementos construtivos
CA3.8 Realizouse o secado, respectando os tempos e con recoñecemento das características dos equipamentos utilizados (infravermellos, ao forno, etc.)
CA3.8.1 Realizouse o secado, respectando os tempos e con recoñecemento das características dos equipamentos utilizados (infravermellos, ao forno, etc.) nunha simulación na aula taller
CA3.8.2 identificáronse as características dos equipamentos utilizados e os tempos de secado
CA3.10 Corrixíronse os fallos, tomando as medidas para que estes non se repitan
CA3.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA4.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a preparación de superficies
CA4.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na preparación de superficies
CA4.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies
CA5.1 Realizouse a limpeza das pistolas na lavadora, e describiuse o funcionamento desta
CA5.1.1 Realizouse a limpeza das pistolas na lavadora,
CA5.1.2 Describiuse o desmontaxe e identificación dos elementos constituintes das pistolas, así como o procedemento de limpeza e posterior montaxe
CA5.2 Realizouse o mantemento dos equipamentos de secado por infravermellos, respectando as normas de seguridade no seu emprego
CA5.3 Realizouse o mantemento das instalacións de aire a presión (compresor, liñas de servizo, etc.) e identificáronse os elementos construtivos e funcionais
CA6.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA6.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA6.3 Aplicáronse en todo o proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA6.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA6.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA6.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA6.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.3.e) Contidos

Contidos

Interpretación da documentación técnica básica.

Identificación do dano.

Limpeza e desengrasaxamento.

Aplicación de produtos de recheo. Masillas.

Lixadura. Granulometría.

As persoas emprendedoras na preparación de superficies.

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na preparación de superficies.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies.

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos; directiva de envases.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Proceso de enmascarado.	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara superficies de aceiro e plástico do vehículo, analizando as características dos materiais empregados e aplicando técnicas establecidas	NO
RA2 - Realiza operacións de enmascaramento e desenmascaramento, identificando e seleccionando o procedemento requirido	NO
RA3 - Aplica imprimación e aparello sobre o vehículo, tendo en conta a relación entre os elementos que o compoñen e a súa aplicación	NO
RA4 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da preparación de superficies	NO
RA6 - 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	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados en condicións de hixiene
CA2.1 Protexéronse co enmascaramento as zonas adxacentes ás que se vaian pintar, coa habilidade e a destreza adecuadas
CA2.1.1 Protexéronse co enmascaramento as zonas adxacentes ás que se vaian pintar, coa habilidade e a destreza adecuadas nunha simulación práctica no taller
CA2.1.2 Identifícaronse os diferentes materiais con que se procede ao enmascaramento.
CA2.4 Desenmascarouse a zona con precaución de non orixinar danos, seguindo as especificacións técnicas
CA2.5 Utilizáronse convenientemente adhesivos de suxeición do enmascaramento coas precaucións pertinentes
CA2.6 Colocouse o burlete na zona adecuada, asegurando a hermeticidade e elixindo o diámetro axeitado
CA2.7 Operouse ordenadamente, con pulcritude e precisión, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA2.8 Comprobouse que a zona que ten que estar enmascarada sexa a adecuada e corríxíronse os fallos, aplicando técnicas e procedementos apropiados
CA2.8.1 Comprobouse que a zona que ten que estar enmascarada sexa a adecuada e corríxíronse os fallos, aplicando técnicas e procedementos apropiados na aula taller
CA2.8.2 Descríbíronse os procedementos de enmascaramento e posibles causas de fallo no mesmo
CA3.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA4.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies
CA6.1 Identifícaronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA6.2 Identifícaronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA6.3 Aplicáronse en todo o proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA6.5 Identifícaronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos

Criterios de avaliación
CA6.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA6.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Produtos de enmascarar.</p> <p>Cinta de enmascarar.</p> <p>Burlete de enmascarar.</p> <p>Cintas para molduras.</p> <p>Técnicas e procesos de enmascaramento.</p> <p>As persoas emprendedoras na preparación de superficies.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na preparación de superficies.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Protección ambiental.</p> <p>Reciclaxe de produtos.</p> <p>Directiva de residuos; directiva de envases.</p>

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Imprimacións, revestimentos e selladores.	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara superficies de aceiro e plástico do vehículo, analizando as características dos materiais empregados e aplicando técnicas establecidas	NO
RA2 - Realiza operacións de enmascaramento e desenmascaramento, identificando e seleccionando o procedemento requirido	NO
RA3 - Aplica imprimación e aparello sobre o vehículo, tendo en conta a relación entre os elementos que o compoñen e a súa aplicación	NO
RA4 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da preparación de superficies	SI
RA5 - Realiza o mantemento e a limpeza dos equipamentos e das ferramentas do proceso de preparación de superficies, aplicando os procedementos establecidos	NO
RA6 - 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

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Preparáronse os bordos da zona que se vaia pintar segundo os procedementos establecidos
CA1.7 Executouse a mestura dos compoñentes seleccionados, a masilla de recheo e o catalizador para efectuar a reparación, interpretando as fichas técnicas do produto
CA1.8 Secouse con infravermellos e lixouse a masilla co sistema máis adecuado (á man ou con máquina)
CA1.9 Corrixíronse os fallos e tomáronse as medidas para que non se repitan
CA1.10 Limpouse e desengraxouse a zona convenientemente, verificando a adecuada preparación da superficie e tendo en conta a reciclaxe dos residuos xerados
CA1.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados en condicións de hixiene
CA2.2 Elixíuse o material que se vaia empregar, tendo en conta a relación entre as características funcionais do material e a superficie que se vaia enmascarar
CA3.1 Relacionouse o acabado superficial co tipo de imprimación que se vaia aplicar
CA3.2 Aplicouse a imprimación anticorrosiva e antigraza seguindo as especificacións de fábrica
CA3.6 Seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos adecuados, analizando os seus elementos construtivos, e explicouse o seu funcionamento
CA3.6.1 Seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos adecuados, analizando os seus elementos construtivos,
CA3.6.2 Explicouse o funcionamento das ferramentas, equipos e os seus elementos construtivos
CA3.7 Seguíronse as especificacións de fábrica na aplicación de imprimacións e aparellos
CA3.8 Realizouse o secado, respectando os tempos e con recoñecemento das características dos equipamentos utilizados (infravermellos, ao forno, etc.)
CA3.8.1 Realizouse o secado, respectando os tempos e con recoñecemento das características dos equipamentos utilizados (infravermellos, ao forno, etc.) nunha simulación na aula taller
CA3.8.2 identificáronse as características dos equipamentos utilizados e os tempos de secado

Criterios de avaliación
CA3.10 Corrixíronse os fallos, tomando as medidas para que estes non se repitan
CA3.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA4.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a preparación de superficies
CA4.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na preparación de superficies
CA4.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies
CA5.1 Realizouse a limpeza das pistolas na lavadora, e describiuse o funcionamento desta
CA5.1.1 Realizouse a limpeza das pistolas na lavadora,
CA5.1.2 Describiuse o desmontaxe e identificación dos elementos constituintes das pistolas, así como o procedemento de limpeza e posterior montaxe
CA5.2 Realizouse o mantemento dos equipamentos de secado por infravermellos, respectando as normas de seguridade no seu emprego
CA5.3 Realizouse o mantemento das instalacións de aire a presión (compresor, liñas de servizo, etc.) e identificáronse os elementos construtivos e funcionais
CA6.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA6.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA6.3 Aplicáronse en todo o proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA6.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA6.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA6.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA6.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.5.e) Contidos

Contidos
Interpretación da documentación técnica básica.
Lixadura. Granulometría.
Protección anticorrosiva.
Protección contra a grava.
Protección de baixos.
Revestimento para xuntas de estanquidade.
Seladores.
Imprimacións e aparellos.
As persoas emprendedoras na preparación de superficies.

Contidos

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na preparación de superficies.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies.

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos; directiva de envases.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Aparellos	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara superficies de aceiro e plástico do vehículo, analizando as características dos materiais empregados e aplicando técnicas establecidas	NO
RA2 - Realiza operacións de enmascaramento e desenmascaramento, identificando e seleccionando o procedemento requirido	NO
RA3 - Aplica imprimación e aparello sobre o vehículo, tendo en conta a relación entre os elementos que o compoñen e a súa aplicación	NO
RA4 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da preparación de superficies	SI
RA5 - Realiza o mantemento e a limpeza dos equipamentos e das ferramentas do proceso de preparación de superficies, aplicando os procedementos establecidos	NO
RA6 - 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

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Preparáronse os bordos da zona que se vaia pintar segundo os procedementos establecidos
CA1.7 Executouse a mestura dos compoñentes seleccionados, a masilla de recheo e o catalizador para efectuar a reparación, interpretando as fichas técnicas do produto
CA1.8 Secouse con infravermellos e lixouse a masilla co sistema máis adecuado (á man ou con máquina)
CA1.9 Corrixíronse os fallos e tomáronse as medidas para que non se repitan
CA1.10 Limpouse e desengraxouse a zona convenientemente, verificando a adecuada preparación da superficie e tendo en conta a reciclaxe dos residuos xerados
CA1.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados en condicións de hixiene
CA2.2 Elixíuse o material que se vaia empregar, tendo en conta a relación entre as características funcionais do material e a superficie que se vaia enmascarar
CA3.1 Relacionouse o acabado superficial co tipo de imprimación que se vaia aplicar
CA3.3 Seleccionouse o tipo de aparello segundo a capacidade de recheo necesaria no proceso de preparación
CA3.4 Preparouse o aparello (catalizador mais diluínte) na medida adecuada e segundo a ficha técnica de fábrica, e describíronse os compoñentes
CA3.5 Aplicouse o aparello seguindo as especificacións de fábrica
CA3.6 Seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos adecuados, analizando os seus elementos construtivos, e explicouse o seu funcionamento
CA3.6.1 Seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos adecuados, analizando os seus elementos construtivos,
CA3.6.2 Explicouse o funcionamento das ferramentas, equipos e os seus elementos construtivos
CA3.7 Seguironse as especificacións de fábrica na aplicación de imprimacións e aparellos
CA3.8 Realizouse o secado, respectando os tempos e con recoñecemento das características dos equipamentos utilizados (infravermellos, ao forno, etc.)

Criterios de avaliación
CA3.8.1 Realizouse o secado, respectando os tempos e con recoñecemento das características dos equipamentos utilizados (infravermellos, ao forno, etc.) nunha simulación na aula taller
CA3.8.2 Identificáronse as características dos equipamentos utilizados e os tempos de secado
CA3.9 Lixouse o aparello utilizando os equipamentos e os abrasivos adecuados para un acabado de calidade
CA3.10 Corrixíronse os fallos, tomando as medidas para que estes non se repitan
CA3.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA4.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a preparación de superficies
CA4.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na preparación de superficies
CA4.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies
CA5.1 Realizouse a limpeza das pistolas na lavadora, e describiuse o funcionamento desta
CA5.1.1 Realizouse a limpeza das pistolas na lavadora,
CA5.1.2 Describiuse o desmontaxe e identificación dos elementos constituintes das pistolas, así como o procedemento de limpeza e posterior montaxe
CA5.2 Realizouse o mantemento dos equipamentos de secado por infravermellos, respectando as normas de seguridade no seu emprego
CA5.3 Realizouse o mantemento das instalacións de aire a presión (compresor, liñas de servizo, etc.) e identificáronse os elementos construtivos e funcionais
CA6.1 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA6.2 Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA6.3 Aplicáronse en todo o proceso as normas de seguridade persoal e ambiental
CA6.4 Empregáronse correctamente os equipamentos de protección individual nas actividades
CA6.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no taller de preparación de superficies, e depositáronse nos seus contedores específicos
CA6.6 Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida
CA6.7 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde, seguridade e limpeza

4.6.e) Contidos

Contidos
Interpretación da documentación técnica básica.
Lixadura. Granulometría.
Imprimacións e aparellos.
As persoas emprendedoras na preparación de superficies.
Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na preparación de superficies.
O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa preparación de superficies.

Contidos

Equipamentos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos; directiva de envases.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES:

Os mínimos exigibles para acadar a avaliación positiva do módulo son aqueles que así se sinalan nos subapartados 4.d de cada unha das unidades didácticas nas que este se divide.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

a. Instrumentos de avaliación:

A cualificación de cada unidade didáctica sairá dos resultados obtidos polo alumno nas probas escritas e listas de cotexo establecidos nesta programación, segundo a ponderación recollida nos subapartados 4.d. 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. Avaliación parcial e final:

A cualificación parcial de cada avaliación sairá da suma ponderada de cada unha das cualificacións obtidas nas unidades didácticas traballadas no devandito trimestre, segundo o peso establecido no apartado 3 desta programación.

A avaliación farase de forma teórica mediante probas escritas e a parte práctica mediante listas de cotexo.

A nota final será a suma ponderada da cualificación obtida en cada unidade didáctica segundo o peso expresado en "%" no apartado 3 desta programación.

Na parte procedemental terase especial atención a que os alumnos empreguen os EPIs, as medidas de seguridade e hixiene e o emprego da secuenciación correcta na realización das prácticas (establecida nos manuais do fabricante, libro de texto ou indicacións expresas do profesor). A non utilización ou secuenciación das mesmas impedirá a realización da proba e a cualificación da mesma cun cero. Así mesmo calquera actuación que poña en perigo a integridade física do alumno ou compañeiros de forma intencionada durante a realización da práctica supora a cualificación da mesma cun cero.

c. Ausencias e sancións:

As ausencias non xustificadas ás probas teóricas ou prácticas avaliáveis conlevarán unha cualificación de 0 sobre 10 na devandita proba. Só se admitirá xustificación por motivos de saúde (enfermidade grave que impida a asistencia á realización da proba), deber inescusable debidamente documentado (citación xudicial inaprazable...) ou outros criterios de forza maior que o profesor valore como ausencias xustificables.

Así tamén condutas deshonestas como copiar durante unha proba (ou acción similar ou relacionada) sancionaránse cun 0 sobre 10 nesa proba.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

ACTIVIDADES E PLAN DE RECUPERACIÓN DE PARTES SUSPENSAS

O obxectivo principal deste Plan de Recuperación é que o alumno sexa capaz de desenrolar os resultados de aprendizaxe ou capacidades que se requiren neste módulo.

O alumno/a que necesite recuperar algunha das Unidades Didácticas, terá oportunidade de facelo ó longo do curso, mediante probas escritas e

prácticas que permitan avaliar os conceptos e as destrezas de cada U.D. Na parte práctica respétase igualmente o dito no punto anterior respecto aos usos de EPIS

Se non é quen de recuperar ó longo do curso as U.D pendentes, farase unha recuperación do módulo nunha proba final ordinaria de xuño na que deberá demostrar uns coñecementos e habilidades mínimas nunha proba teórico-práctica de dúas horas de duración.

As probas que se establezan desenrolaranse de acordo ós seguintes puntos:

-Conceptuais: Control dos contidos das Unidades Didácticas non superadas.

-Procedementais: Control práctico dos exercicios e/ou informes/memoria non superados.

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

PROBA DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Aquel alumnado que acade un número de faltas de asistencia igual ou superior ao 10% da duración total do módulo perderá o dereito a ser avaliado en cada trimestre e terá que facer unha proba extraordinaria antes da avaliación final, para superar este módulo. Según o, artigo 20.5 da orde do 13 de xullo de 2015, a perda do dereito de avaliación continua non poderá ser aplicable a aqueles alumnos que estén en idade de escolarización obligatoria.

Nesta proba, o alumnado terá que demostrar que posúe os coñecementos mínimos esixibles de cada un dos bloques de contidos desta programación. Na realización da parte práctica terase especial atención o emprego das medidas de seguridade e hixiene, xa que de detectar calquer anomalía ou mal uso das mesmas supora a paralización inmediata da práctica para non por en perigo a integridade física do alumno ou alumnos a hora de realizar prácticas (posto que se require un coñecemento específico no funcionamento das ferramentas e equipos), o que suporá a calificación desa práctica cun cero.

A nota mínima para superar o exame de unidade/s formativa/s correspondentes será de 5 puntos.

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

O seguimento farase na plataforma informática, e débese dar conta ao equipo docente dos cambios efectuados nas reunións ordinarias programadas mensualmente.

O final de curso cada docente realizará a Memoria final do módulo seguindo o modelo establecido na que se incluírán tódalas propostas de mellora feitas durante o curso e que servirán como base para a elaboración das programacións do vindeiro curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente do grupo presidido polo titor, realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente. Nesta sesión, o profesor ou a profesora que se encarguen da titoría darán a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñan. Esta información poderá proceder, entre outras:

a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.

b) Dos informes dos alumnos discapacitados ou con necesidades educativas especiais.

c) Da experiencia profesional previa.

d) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro

e) Da observación do alumnado nos primeiros días de clase.

E tamén dos informes de orientación dos que se dispoñan

O tratado na sesión de avaliación inicial e os acordos que adopte o equipo docente nela recolleranse nunha acta, da cal se entregará copia na xefatura de estudos, incluíndo todos os acordos.

Para a realización da sesión de avaliación solicitarase toda a información que poida achegar o departamento de orientación

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

Mediante unha avaliación inicial detectaremos os aspectos, carencias ou dificultades de tipo académico ou psico-físicas. Se as dificultades son de tipo académico preveráse medidas de reforzo axeitadas, e se as dificultades fosen de tipo psico-físicas adoptaranse medidas en colaboración co departamento de orientación do centro educativo para tomar as medidas oportunas. Debemos ter en conta tamén medidas de ampliación para atender a aqueles alumnos que superaron amplamente os resultados de aprendizaxe das unidades didácticas. Por tanto as medidas a tomar poden ser as seguintes:

Medidas de reforzo :

- Atención máis personalizada polo profesor.
- Exercicios complementarios máis sinxelos.
- Exercicios de consolidación unha vez acadados os contidos.
- Medidas orientadoras e tutoriais individualizadas.
- Lectura de material complementario que se atope na aula (libros de divulgación sobre o tema tratado, documentación técnica, catálogos, etc.), e que poderán levar prestados para a casa.

Medidas de ampliación:

- Exercicios complementarios máis esixentes de forma individual ou en pequeno grupo (exercicios e instalacións máis complexas).
- Profundización no coñecemento e aplicación do explicado na clase

Daránse explicacións para os distintos niveis que existen na clase (expoñendo ordenadamente os conceptos , incluíndo exemplos que teñan relación coas experiencias de alumnos, manexo de ferramentas, demostracións prácticas, etc.) de maneira que dita explicación teña distintos niveis de profundidade.

Integración de alumnos/as con necesidades educativas especiais en grupos de traballo mixtos e diversos, co obxecto de que en ningún momento se poidan sentir discriminados, ó mesmo tempo que o profesor lles subministrará o apoio que demanden así como o estímulo que considere oportuno co obxecto de reforzar esa integración.

As actividades traballaránse desde distintos niveis de partida, ofrecendo en cada ocasión unha posibilidade de desenvolvemento en función do nivel de partida.

Adaptación da programación, delimitando aqueles contidos que sexan imprescindibles, así como aqueles que contribúan ó desenvolvemento de obxectivos xerais do ciclo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

MEDIDAS DE EDUCACIÓN EN VALORES

O profesor ademais de instructor e transmisor de coñecementos técnicos, é educador debe colaborar na formación integral do alumno. Debe polo tanto proporcionar unha información máis completa, indo máis alá dos contidos propios do módulo, introducindo en cada unidade un conxunto de coñecementos transversais en paralelo cos de tipo técnico.

Os posibles temas transversais son:

- a) Educación moral e cívica: fomento de actitudes de respecto cara os demais, fomento de actividades de traballo en equipo. Trabállase tamén na valoración e conservación dos equipos, materiais e instalacións do centro coas que se traballa
- b) Educación para a paz: buscarase favorecer a colaboración entre os alumnos, o respecto polas opinións, ideas, solucións e modos de traballos distintos ós propios.
- c) Educación para a igualdade entre os sexos: fomentarse o trato non discriminatorio, particularmente nas actividades desenvoltas no taller, evitando perpetuar a idea tradicional da existencia de roles de traballo e profesións exclusivamente masculinos. Promoverase a análise crítica de certos estereotipos que ubican á muller no mundo do automóbil coma un suxeito meramente publicitario. Evitarase o uso de linguaxe sexista e inculcaranse valores que produzan un cambio en actitudes a partir da colaboración entre sexos nos grupos de traballo
- d) Educación ambiental: nesta materia o tema trátase, non tanto como un contido transversal, senón incluído explícitamente na programación, na meirande parte das unidades de traballo, de xeito que comprenda a interrelación entre as actividades propias do módulo e as súas repercusión sobre o medio ambiente.
- e) Educación para a saúde: deberase asumir como integrante de todos os contidos do módulo, e posto que as actividades a desenvolver, son unha fonte de riscos importantes, deberase fomentar o coñecemento dos mesmos, así coma dos hábitos e medidas de precaución e seguridade, tanto persoais como de uso, para evitar danos derivados das mesmas
- f) Educación do consumidor: aínda que non se trate explícitamente en nengunha unidade débese procurar ó alumnado instrumentos de coñecementos, análise e crítica que o capaciten para adoptar unha actitude responsable ante ofertas de diferentes tipos (especialmente na propaganda de vehículos) tendo en conta as consecuencias persoais e sociais que conleva o consumo irresponsable
- g) Educación vial: promoverse o análise crítico de certas actitudes e comportamentos que contraveñen as normas de circulación (excesos de velocidade, relación alcohol-condución, etc.), poñendo en perigo a integridade persoal e allea. Buscarase tratar o tema implícitamente en todas as unidades de traballo

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	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	ÓSCAR FERREIRO COTELO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

A competencia xeral do título profesional básico en Mantemento de Vehículos consiste en realizar operacións básicas de mantemento electromecánico e carrozaría de vehículos, desmontando e montando elementos mecánicos, eléctricos e amovibles do vehículo, e executando operacións básicas de preparación de superficies, operando coa calidade indicada, cumprindo as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose oralmente e por escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

O perfil profesional, dentro do sector produtivo, sinala unha evolución cara ao uso de novos materiais (novas aliaxes, materiais compostos, etc.) que constituirán os motores e os elementos da área de electromecánica, cunha redución de peso, o que redundará nun consumo máis racional dos vehículos e nunha menor contaminación. Apúntase tamén ao uso de novos elementos electrónicos e informáticos que gobernen os sistemas dos vehículos e, en moitos casos, substitúan elementos mecánicos. Implantaranse progresivamente novos motores alimentados por combustibles non derivados do petróleo, en moitos casos os denominados híbridos (con combustibles alternativos) e eléctricos. O cambio de velocidades será substituído por variadores de velocidade automáticos. O uso de equipamentos cada vez máis sofisticados debe permitir unha maior precisión nos traballos de reparación, diagnose e verificación na área de electromecánica.

A aplicación de novas normas na seguridade activa e pasiva dos vehículos dará lugar a un aumento nos niveis de calidade esixidos no mantemento, determinando unha actividade máis rigorosa para o seu control, baseada na comprensión e na aplicación adecuada das normas de calidade específicas.

As estruturas empresariais modernizaranse e producirase un incremento considerable dos investimentos destinados á adquisición de bens de equipamento, cunha importante renovación e implantación de maquinaria. Tamén se prevé o desenvolvemento dos plans de seguridade nos talleres coa aplicación da normativa de seguridade, prevención e protección ambiental, así como a súa adaptación ao tratamento e á xestión de residuos e axentes contaminantes, e a maior esixencia na súa aplicación e no seu cumprimento.

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	MOTORES		125	25
2	SISTEMAS DE SUSPENSIÓN E RODAS		64	25
3	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN E FREOS		76	25
4	INICIATIVA EMPRENDEDORA		30	25

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	MOTORES	125

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
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	NO
RA3 - Realiza o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	NO
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 quentadores 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
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
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
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

Criterios de avaliación
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 Aplícanse 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

4.1.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.
Equipamentos e ferramentas utilizados.
Equipamentos, utensilios e ferramentas.
Aparellos de medida directa.
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	SISTEMAS DE SUSPENSIÓN E RODAS	64

4.2.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	NO
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
RA3 - Realiza o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	NO
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

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

Criterios de avaliación
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
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
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
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

Criterios de avaliación
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 Aplícanse 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
Técnicas de substitución e extracción.
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.
Equipamentos, utensilios e ferramentas.
Aparellos de medida directa.
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.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN E FREOS	76

4.3.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	NO
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	NO
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
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

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

Criterios de avaliación
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
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
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
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 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar

Criterios de avaliación
CA5.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados ao proceso
CA5.3 Aplícanse 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
Técnicas de substitución e extracción.
Equipamentos e ferramentas utilizados.
Tipos de transmisión.
Principais compoñentes do sistema de transmisión.
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.
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.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	INICIATIVA EMPRENDEDORA	30

4.4.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	NO
RA3 - Realiza o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	NO
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

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

Criterios de avaliación
CA2.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados
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
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 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA5.2 Identificáronse 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 Identificáronse 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

4.4.e) Contidos

Contidos
Técnicas de substitución e extracción.
Equipamentos e ferramentas utilizados.
Equipamentos, utensilios e ferramentas.

Contidos

Aparellos de medida directa.

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.

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

Mínimos exixibles:

- Realizar o mantemento básico do motor de explosión e diésel analizando os seus principios de funcionamento, e xustificar as actuacións de mantemento requiridas.
- Realizar o mantemento básico do sistema de suspensión e rodas do vehículo, analizando os seus principios de funcionamento, e xustificar as actuacións de mantemento requiridas.
- Realizar o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustificar as actuacións de mantemento requiridas.
- Recoñecer as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados das operacións de mecánica do vehículo.
- Realizar 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.

Criterios de cualificación:

O proceso de avaliación esta deseñado e conforme, a Orde de 12 de xullo de 2011 pola que se regula o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanza de formación profesional.

Para relación teórico-práctica tentárase manter unha lóxica educativa onde os conceptos na aula se relacionan coa práctica no taller, por diferentes exemplos prácticos, etc. Tratando de que sexan proporcionadas. O obxectivo primordial é establecer un control técnico da materia aplicado a realidade. O método de avaliación faise unidade a unidade, Emitírase unha cualificación trimestral para o informe de avaliación correspondente, que será a media ponderada das cualificacións obtidas ó longo do trimestre de acordo o peso de cada unidade e alcanzando os mínimos exixibles. Para que as unidades poidan facer media, o valor acadado na avaliación de cada unidade será superior ou igual a 5 puntos.

Para avaliar a parte teórica realizaranse mediante probas escritas.

Para valorar a parte práctica farémolo mediante rúbrica ou lista de cotexo.

A cualificación final da materia: será a media aritmética de todas as unidades didácticas (tendo en conta a súa ponderación) para obter unha cualificación final positiva (superior ou igual a 5) e debendo superar os criterios de avaliación considerados mínimos exixibles con unha cualificación igual ou superior a 5.

As ausencias non xustificadas ás probas teóricas ou prácticas avaliábeles conlevarán unha cualificación de 0 sobre 10 na devandita proba. Só se admitirá xustificación por motivos de saúde (enfermidade grave que impida a asistencia á realización da proba), deber inescusable debidamente documentado (citación xudicial inaprazable...) ou outros criterios de forza maior que o profesor valore como ausencias xustificables.

Así tamén condutas deshonestas como copiar durante unha proba (ou acción similar ou relacionada) sancionáranse cun 0 sobre 10 nesa proba.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumno/a que necesite recuperar algunha das Unidades Didácticas, terá oportunidade de facelo ó longo do curso, mediante probas escritas e prácticas que permitan avaliar os conceptos e as destrezas de cada U.D..

Se non é quen de recuperar ó longo do curso as U.D. pendentes, fara o exame final de unidade/s formativa/s. A nota mínima para superar o exame ou unidade formativa correspondente será de cinco puntos.

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

Este tipo de alumnado non ten perda de dereito a avaliación.

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

Para levar a cabo o seguimento da programación, o equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase no grupo de 2º de Mantemento de vehículos, celebraremos, unha vez ao mes, unha xuntanza para analizar o grao de cumprimento das programacións na que se concretarán, tanto o grao de cumprimento da programación, como as modificacións levadas a cabo na mesma, coa xustificación do por qué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma. As conclusións sacadas a partir desta xuntanza servirán de base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

Tamén se realizará un seguimento xa aplicación de programacións.

Os alumnos cada trimestre faran unha avaliación do docente por medio de un cuestionario de este modo poderemos avaliar a nosa función.

De igual modo farei unha autoavaliación trimestre a trimestre do desenrolo e evolución da miña labor docente, este documento poderemos atopalo no caderno do docente.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó abeiro do indicado no art 28 da Orde do 12 Xullo de 2011, pola que se regula o desenvolvemento avaliación e acreditación académica do alumnado das ensinanzas de FP e co obxecto de coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a así como as súas capacidades farase unha avaliación inicial consistente nunha proba escrita con cuestións sobre coñecementos básicos de principios físicos, de matemáticas e algunha cuestión de redacción para constata-lo nivel do alumno antes de comeza-lo proceso de ensino-aprendizaxe e poder detectar algunha deficiencia ou carencia para así poder tomar as medidas pertinentes e poder solventala o antes posible.

Asi mesmo farase tamen unha proba de coñecementos específicos do módulo para coñecer o nivel de coñecementos dos alumnos e ter un punto de partida.

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

Naqueles casos en que o alumnado non acade os obxectivos mínimos establecidos en cada avaliación, estableceráanse medidas de reforzo para que poida acadar os mínimos previstos nesta programación.

Estas medidas consistirán en traballos que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración do profesor, e na repetición daqueles traballos de taller nos que non acadou o mínimo esixible.

Tamén en aqueles casos que sexa pertinente poderá levarse a cabo unha flexibilización modular na duración das ensinanzas.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

O profesor ademais de instructor e transmisor de coñecementos técnicos, é educador debe colaborar na formación integral do alumno. Debe polo tanto proporcionar unha información máis completa, indo máis aló dos contidos propios do módulo, introducindo en cada unidade un conxunto de coñecementos transversais en paralelo cos de tipo técnico.

Os posibles temas transversais son:

- a) Educación moral e cívica: fomento de actitudes de respecto cara os demais, fomento de actividades de traballo en equipo. Trabállase tamén na valoración e conservación dos equipos, materiais e instalacións do centro coas que se traballa
- b) Educación para a paz: buscarase favorecer a colaboración entre os alumnos, o respecto polas opinións, ideas, solucións e modos de traballos distintos ós propios.
- c) Educación para a igualdade entre os sexos: fomentarse o trato non discriminatorio, particularmente nas actividades desenvoltas no taller, evitando perpetuar a idea tradicional da existencia de roles de traballo e profesións exclusivamente masculinos. Promoverase a análise crítica de certos estereotipos que ubican á muller no mundo do automóbil coma un suxeito meramente publicitario. Evitarase o uso de linguaxe sexista e inculcaranse valores que produzan un cambio en actitudes a partir da colaboración entre sexos nos grupos de traballo
- d) Educación ambiental: nesta materia o tema trátase, non tanto como un contido transversal, senón incluído explícitamente na programación, na meirande parte das unidades de traballo, de xeito que comprenda a interrelación entre as actividades propias do módulo e as súas repercusión sobre o medio ambiente.
- e) Educación para a saúde: deberase asumir como integrante de todos os contidos do módulo, e posto que as actividades a desenvolver, son unha fonte de riscos importantes, deberase fomentar o coñecemento dos mesmos, así coma dos hábitos e medidas de precaución e seguridade, tanto persoais como de uso, para evitar danos derivados das mesmas
- f) Educación do consumidor: aínda que non se trate explícitamente en nengunha unidade débese procurar ó alumnado instrumentos de coñecementos, análise e crítica que o capaciten para adoptar unha actitude responsable ante ofertas de diferentes tipos (especialmente na propaganda de vehículos) tendo en conta as consecuencias persoais e sociais que conleva o consumo irresponsable
- g) Educación vial: promoverse o análise crítico de certas actitudes e comportamentos que contraveñen as normas de circulación (excesos de velocidade, relación alcohol-condución, etc.), poñendo en perigo a integridade persoal e allea. Buscarase tratar o tema implícitamente en todas as unidades de traballo

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Visitas a empresas relacionadas co sector, e outras actividades que o Departamento estime oportunas, como proporemos:

- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills

- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo

Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.

Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

10. Outros apartados

10.1) COVID-19

Debido á situación excepcional na que nos atopamos por mor da COVID-19 podemos ver na obriga de adoptar diferentes modalidades educativas.

Presencial: O alumnado estará na aula-taller.

Semipresencial: O alumnado utilizará a aula virtual para recibir a teoría e a práctica desenvolverase no taller.

Á distancia: O/A profesor/a por medio da aula virtual e o sistema webex realizará as clases teóricas e prácticas para que o alumnado poida observar como se realiza a práctica. Os exames teóricos faranse por aula virtual respectando a estrutura da programación e para a práctica confeccionaremos exercicios onde o alumno demostre as capacidades prácticas adquiridas.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	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	ÓSCAR FERREIRO COTELO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

A competencia xeral do título profesional básico en Mantemento de Vehículos consiste en realizar operacións básicas de mantemento electromecánico e carrozaría de vehículos, desmontando e montando elementos mecánicos, eléctricos e amovibles do vehículo, e executando operacións básicas de preparación de superficies, operando coa calidade indicada, cumprindo as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose oralmente e por escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

O perfil profesional, dentro do sector produtivo, sinala unha evolución cara ao uso de novos materiais (novas aliaxes, materiais compostos, etc.) que constituirán os motores e os elementos da área de electromecánica, cunha redución de peso, o que redundará nun consumo máis racional dos vehículos e nunha menor contaminación. Apúntase tamén ao uso de novos elementos electrónicos e informáticos que gobernen os sistemas dos vehículos e, en moitos casos, substitúan elementos mecánicos. Implantaranse progresivamente novos motores alimentados por combustibles non derivados do petróleo, en moitos casos os denominados híbridos (con combustibles alternativos) e eléctricos. O cambio de velocidades será substituído por variadores de velocidade automáticos. O uso de equipamentos cada vez máis sofisticados debe permitir unha maior precisión nos traballos de reparación, diagnose e verificación na área de electromecánica.

A aplicación de novas normas na seguridade activa e pasiva dos vehículos dará lugar a un aumento nos niveis de calidade esixidos no mantemento, determinando unha actividade máis rigorosa para o seu control, baseada na comprensión e na aplicación adecuada das normas de calidade específicas.

As estruturas empresariais modernizaranse e producirase un incremento considerable dos investimentos destinados á adquisición de bens de equipamento, cunha importante renovación e implantación de maquinaria. Tamén se prevé o desenvolvemento dos plans de seguridade nos talleres coa aplicación da normativa de seguridade, prevención e protección ambiental, así como a súa adaptación ao tratamento e á xestión de residuos e axentes contaminantes, e a maior esixencia na súa aplicación e no seu cumprimento.

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	MOTORES		125	25
2	SISTEMAS DE SUSPENSIÓN E RODAS		64	25
3	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN E FREOS		76	25
4	INICIATIVA EMPRENDEDORA		30	25

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	MOTORES	125

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
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	NO
RA3 - Realiza o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	NO
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 quentadores 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
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
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
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

Criterios de avaliación
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 Aplícanse 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

4.1.e) Contidos

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

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	SISTEMAS DE SUSPENSIÓN E RODAS	64

4.2.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	NO
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
RA3 - Realiza o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	NO
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

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

Criterios de avaliación
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
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, substituíndo 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
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
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

Criterios de avaliación
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 Aplícanse 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
Técnicas de substitución e extracción.
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.
Equipamentos, utensilios e ferramentas.
Aparellos de medida directa.
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.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN E FREOS	76

4.3.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	NO
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	NO
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
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

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

Criterios de avaliación
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
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
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
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 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar

Criterios de avaliación
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
Técnicas de substitución e extracción.
Equipamentos e ferramentas utilizados.
Tipos de transmisión.
Principais compoñentes do sistema de transmisión.
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.
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.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	INICIATIVA EMPRENDEDORA	30

4.4.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	NO
RA3 - Realiza o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustifica as actuacións de mantemento requiridas	NO
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

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

Criterios de avaliación
CA2.11 Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados
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
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 Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se vaian empregar e das máquinas que se vaian manexar
CA5.2 Identificáronse 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 Identificáronse 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

4.4.e) Contidos

Contidos
Técnicas de substitución e extracción.
Equipamentos e ferramentas utilizados.
Equipamentos, utensilios e ferramentas.

Contidos

Aparellos de medida directa.

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.

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

Mínimos exigibles:

- Realizar o mantemento básico do motor de explosión e diésel analizando os seus principios de funcionamento, e xustificar as actuacións de mantemento requiridas.
- Realizar o mantemento básico do sistema de suspensión e rodas do vehículo, analizando os seus principios de funcionamento, e xustificar as actuacións de mantemento requiridas.
- Realizar o mantemento básico do sistema de transmisión e freos, analizando os seus principios de funcionamento, e xustificar as actuacións de mantemento requiridas.
- Recoñecer as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados das operacións de mecánica do vehículo.
- Realizar 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.

Criterios de cualificación:

O proceso de avaliación esta deseñado e conforme, a Orde de 12 de xullo de 2011 pola que se regula o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanza de formación profesional.

Para relación teórico-práctica tentárase manter unha lóxica educativa onde os conceptos na aula se relacionan coa práctica no taller, por diferentes exemplos prácticos, etc. Tratando de que sexan proporcionadas. O obxectivo primordial é establecer un control técnico da materia aplicado a realidade. O método de avaliación faise unidade a unidade, Emitírase unha cualificación trimestral para o informe de avaliación correspondente, que será a media ponderada das cualificacións obtidas ó longo do trimestre de acordo o peso de cada unidade e alcanzando os mínimos esixibles. Para que as unidades poidan facer media, o valor acadado na avaliación de cada unidade será superior ou igual a 5 puntos.

Para avaliar a parte teórica realizaranse mediante probas escritas.

Para valorar a parte práctica farémolo mediante rúbrica ou lista de cotexo.

A cualificación final da materia: será a media aritmética de todas as unidades didácticas (tendo en conta a súa ponderación) para obter unha cualificación final positiva (superior ou igual a 5) e debendo superar os criterios de avaliación considerados mínimos esixibles con unha cualificación igual ou superior a 5.

As ausencias non xustificadas ás probas teóricas ou prácticas avaliábeles conlevarán unha cualificación de 0 sobre 10 na devandita proba. Só se admitirá xustificación por motivos de saúde (enfermidade grave que impida a asistencia á realización da proba), deber inescusable debidamente documentado (citación xudicial inaprazable...) ou outros criterios de forza maior que o profesor valore como ausencias xustificables.

Así tamén condutas deshonestas como copiar durante unha proba (ou acción similar ou relacionada) sancionáranse cun 0 sobre 10 nesa proba.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumno/a que necesite recuperar algunha das Unidades Didácticas, terá oportunidade de facelo ó longo do curso, mediante probas escritas e prácticas que permitan avaliar os conceptos e as destrezas de cada U.D..

Se non é quen de recuperar ó longo do curso as U.D. pendentes, fara o exame final de unidade/s formativa/s. A nota mínima para superar o exame ou unidade formativa correspondente será de cinco puntos.

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

Este tipo de alumnado non ten perda de dereito a avaliación.

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

Para levar a cabo o seguimento da programación, o equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase no grupo de 2º de Mantemento de vehículos, celebraremos, unha vez ao mes, unha xuntanza para analizar o grao de cumprimento das programacións na que se concretarán, tanto o grao de cumprimento da programación, como as modificacións levadas a cabo na mesma, coa xustificación do por qué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma. As conclusións sacadas a partir desta xuntanza servirán de base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

Tamén se realizará un seguimento xa aplicación de programacións.

Os alumnos cada trimestre farán unha avaliación do docente por medio de un cuestionario de este modo poderemos avaliar a nosa función.

De igual modo farei unha autoavaliación trimestre a trimestre do desenrolo e evolución da miña labor docente, este documento poderemos atopalo no caderno do docente.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó abeiro do indicado no art 28 da Orde do 12 Xullo de 2011, pola que se regula o desenvolvemento avaliación e acreditación académica do alumnado das ensinanzas de FP e co obxecto de coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a así como as súas capacidades farase unha avaliación inicial consistente nunha proba escrita con cuestións sobre coñecementos básicos de principios físicos, de matemáticas e algunha cuestión de redacción para constata-lo nivel do alumno antes de comeza-lo proceso de ensino-aprendizaxe e poder detectar algunha deficiencia ou carencia para así poder tomar as medidas pertinentes e poder solventala o antes posible.

Así mesmo farase tamen unha proba de coñecementos específicos do módulo para coñecer o nivel de coñecementos dos alumnos e ter un punto de partida.

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

Naqueles casos en que o alumnado non acade os obxectivos mínimos establecidos en cada avaliación, estableceranse medidas de reforzo para que poida acadar os mínimos previstos nesta programación.

Estas medidas consistirán en traballos que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración do profesor, e na repetición daqueles traballos de taller nos que non acadou o mínimo esixible.

Tamén en aqueles casos que sexa pertinente poderá levarse a cabo unha flexibilización modular na duración das ensinanzas.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

O profesor ademais de instructor e transmisor de coñecementos técnicos, é educador debe colaborar na formación integral do alumno. Debe polo tanto proporcionar unha información máis completa, indo máis aló dos contidos propios do módulo, introducindo en cada unidade un conxunto de coñecementos transversais en paralelo cos de tipo técnico.

Os posibles temas transversais son:

- a) Educación moral e cívica: fomento de actitudes de respecto cara os demais, fomento de actividades de traballo en equipo. Trabállase tamén na valoración e conservación dos equipos, materiais e instalacións do centro coas que se traballa
- b) Educación para a paz: buscarase favorecer a colaboración entre os alumnos, o respecto polas opinións, ideas, solucións e modos de traballos distintos ós propios.
- c) Educación para a igualdade entre os sexos: fomentarse o trato non discriminatorio, particularmente nas actividades desenvoltas no taller, evitando perpetuar a idea tradicional da existencia de roles de traballo e profesións exclusivamente masculinos. Promoverase a análise crítica de certos estereotipos que ubican á muller no mundo do automóbil coma un suxeito meramente publicitario. Evitarase o uso de linguaxe sexista e inculcaranse valores que produzan un cambio en actitudes a partir da colaboración entre sexos nos grupos de traballo
- d) Educación ambiental: nesta materia o tema trátase, non tanto como un contido transversal, senón incluído explícitamente na programación, na meirande parte das unidades de traballo, de xeito que comprenda a interrelación entre as actividades propias do módulo e as súas repercusión sobre o medio ambiente.
- e) Educación para a saúde: deberase asumir como integrante de todos os contidos do módulo, e posto que as actividades a desenvolver, son unha fonte de riscos importantes, deberase fomentar o coñecemento dos mesmos, así coma dos hábitos e medidas de precaución e seguridade, tanto persoais como de uso, para evitar danos derivados das mesmas
- f) Educación do consumidor: aínda que non se trate explícitamente en nengunha unidade débese procurar ó alumnado instrumentos de coñecementos, análise e crítica que o capaciten para adoptar unha actitude responsable ante ofertas de diferentes tipos (especialmente na propaganda de vehículos) tendo en conta as consecuencias persoais e sociais que conleva o consumo irresponsable
- g) Educación vial: promoverse o análise crítico de certas actitudes e comportamentos que contraveñen as normas de circulación (excesos de velocidade, relación alcohol-condución,), poñendo en perigo a integridade persoal e allea. Buscarase tratar o tema implícitamente en todas as unidades de traballo

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Visitas a empresas relacionadas co sector, e outras actividades que o Departamento estime oportunas, como proporemos:

- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills

- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo

Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.

Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

10. Outros apartados

10.1) COVID-19

Debido á situación excepcional na que nos atopamos por mor da COVID-19 podemos ver na obriga de adoptar diferentes modalidades educativas.

Presencial: O alumnado estará na aula-taller.

Semipresencial: O alumnado utilizará a aula virtual para recibir a teoría e a práctica desenvolverase no taller.

Á distancia: O/A profesor/a por medio da aula virtual e o sistema webex realizará as clases teóricas e prácticas para que o alumnado poida observar como se realiza a práctica. Os exames teóricos faranse por aula virtual respectando a estrutura da programación e para a práctica confeccionaremos exercicios onde o alumno demostre as capacidades prácticas adquiridas.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0456	Sistemas de carga e arranque	2023/2024	8	213	255
MP0456_13	Electrotecnia aplicada	2023/2024	8	113	135
MP0456_23	Sistemas de arranque	2023/2024	8	50	60
MP0456_33	Sistemas de carga	2023/2024	8	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL ALEJANDRO GARCÍA LIÑARES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de manter e reparar os sistemas de carga e arranque dos vehículos.

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	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	Coñeceranse os aspectos básicos da aelectricidade e a súa aplicación no automóbil, os perigos que hay no taller referidos a electricidade, sinalización e a súa forma de prevenilos	20	8
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil . Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	Mostrase a aplicación nos compoñentes do automóbil do e ferramentas de taller do: magnetismo e electromagnetismo, xeración de corrente, fenómenos de autoinducción e inducción mutua. para efectuar o seu estudio. Indicase tamen o proceso de almacenamento de residuos eléctricos no taller para a súa retirada	20	8
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	Coñeceranse os componentes eléctricos e electrónicos básicos do automóbil, función, representación, comprobación e restitución de funcionalidade mediante cambio ou reparación. Faranse cálculos e medicións en circuitos eléctricos para coñecer a súa función. Sensores e actuadores ubicación e comprobación. . Iniciación o coñecemento da electrónica dixital	30	11
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento , características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	Conocemento do principios de funcionamento das baterías, tipos , as súas características, funcionamento, mantemento, acoplamento e carga, especialmente as de plomo ácido. Cargadores, características e funcionamento	15	6
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnóstico, tipos e a súa aplicación no automóbil	Comprenderase o manexo do polímetro e farase un reparación básica. Funcionamento do osciloscopio, tipos e manexo. Maquinas de diagnóstico, tipos e manexo.	20	8
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	Coñecerase a simboloxía dos circuitos eléctricos, e montarase un circuito eléctrico básico, seleccionando todo o necesario para a execución do mesmo e verificando, así como a interpretación de esquemas eléctricos de circuitos básicos, para a súa resolución.	30	11
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóbil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	Coñeceranse a función e evolución dos sistemas de arranque e os seus circuitos no automóbil dende o inicio dos mesmos hasta a actualidade, tanto en vehículos de propulsión térmica, híbridos e eléctricos	20	8

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	Ralización do mantemento , e reparación do sistema de arranque mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante , utilizando adecuadamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar,planificando <u>metodicamente e ordenadamente as actividades.Clasificación de residuos xerados para a súa retirada.</u>	40	16
9	Cofecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos	Evolución dos sistemas de carga dende vehículos antigos hasta a actualidade. Circuitos eléctricos dos mesmos	20	8
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	Ralización do mantemento e reparación do sistema de carga e regulación mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante coa planificación metódica e ordenada da mesma , utilizando correctamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar. <u>Clasificación de residuos xerado para a súa retirada..</u>	40	16

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas.
CA1.1.1 Definíronse os conceptos, leis, magnitudes e unidades da electricidade estática e a súa aplicación no automóbil.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.
CA2.4.1 Medíronse parámetros básicos no automóbil cun aparello de medida.
CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA3.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Principios básicos da electricidade estática, leis, magnitudes, unidades e a súa aplicación no automóbil.
Leis e regras da electricidade: magnitudes e unidades.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida e realización de medidas básicas no automóbil.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil .Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Descríbiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.
CA1.8.1 Descríbiuse o fenómeno de autoinducción e inducción mutua, leis, magnitudes e unidades.
CA1.9 Descríbense os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.
CA1.9.1 Descríbiuse o fenómeno de xeración de corrente por efecto de movemento e o electromagnetismo
CA3.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.2.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de electromagnetismo e indución. Análise dos parámetros dun circuíto magnético. Repercusións da indutancia dunha bobina.
Xeración de corrente. Análise da onda senoidal.
Rectificación de corrente alterna monofásica, bifásica e trifásica por diodos.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícaronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.
CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.
CA1.6 Clasifícaronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.
CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuíto.
CA1.10 Identifícaronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.
CA1.11 Identifícaronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.
CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.
CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua.
CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos.
CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados.
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Rectificación de corrente.
Función dos compoñentes eléctricos e electrónicos: semicondutores.
Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores.
Identificación das funcións lóxicas básicas dixitais. Asociación de portas lóxicas. táboas de verdade.
Sistemas de numeración: conversión entre sistemas.

Contidos

Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos.

Resolución de circuitos en corrente continua.

Características dos circuitos.

Técnicas de montaxe.

Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento, características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8.2 Describiuse a carga e descarga de un acumulador de corrente.
CA1.8.2.1 Realizouse a carga de acumuladores de corrente axustando parámetros no cargador de baterías
CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.

4.4.e) Contidos

Contidos
0Cargadores: características e funcionamento. Cargadores: manexo Acumuladores: tipos e variedade de pares electroquímicos. Acumuladores: Principios de funcionamento. Asociación de acumuladores eléctricos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnóstico, tipos e a súa aplicación no automobil	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.
CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.

4.5.e) Contidos

Contidos
Características dos aparellos de medida máis usuais: voltímetros, amperímetros, óhmetros, capacímetros, osciloscopios, etc.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.
CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuítos.
CA2.7 Realizouse a montaxe de circuítos utilizando diversos compoñentes.

4.6.e) Contidos

Contidos
0Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión.
Simboloxía e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes.
Interpretación e representación de esquemas.
Interpretación da simboloxía dos circuitos eléctricos básicos.
Resolución de circuitos en corrente continua.
Características dos circuitos.
Técnicas de montaxe.
Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóvil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.
CA1.1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque dos vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.2 Realízanse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.
CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.
CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.
CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpran realizar nos sistemas de arranque.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpran adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Circuíto de arranque: compoñentes; constitución e características mecánicas e eléctricas; parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. Tipos de arranque e variantes evolutivas. Sistema de arranque como parte do inmovilizador. Circuíto de arranque dos vehículos: micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localización de instrucións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos e vibracións.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.
CA3.4 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.
CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida do sistema.

Criterios de avaliación
CA3.7 Aplicáronse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.8.e) Contidos

Contidos
Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida. Localización de instruccións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema. Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas. Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados. Interaccións presentadas entre sistemas. Normas de prevención, seguridade e uso que cumpra ter en conta nos procesos. Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas. Axuste de parámetros nos sistemas. Procesos de mantemento e programación dos compoñentes electrónicos do sistema. Precaucións no mantemento dos sistemas de arranque. Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Coñecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionáronse as características do circuíto de carga coa súa constitución.
CA1.2 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga.
CA1.2.1 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.3.1 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes no traballo en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.9.e) Contidos

Contidos
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Tipos de alternadores e variantes evolutivas.
Comparativa estrela-triángulo.
Xestión intelixente da carga eléctrica.
Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.

Contidos

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Equipamentos de protección individual en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localizouse información técnica para a súa interpretación.
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobase a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.
CA3.4 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

Criterios de avaliación
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.10.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Metodos e medios para localización de información técnica.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

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

A adquisición dos coñecementos de Módulo será valorado independentemente en cada unha das avaliacións, con calificacións en tres apartados: Conceptual, procedimental e actitudinal.

Os dous primeiros incluíran tanto exames escritos ou orais, probas prácticas, memorias de prácticas realizadas, exercicios feitos na clase, traballos sobre un tema con exposición do mesmo, etc. A valoración de estes será en xeral a seguinte:

A calificación será obtida tendo en conta o especificado no punto 3 de cada UD, tendo en conta os porcentaxes e os mínimos exigibles.

A nota mínima para o aprobado, será de 5 sobre 10, tanto da parte conceptual como procedimental. No podendo superarse unha UD se non se superan ambas.

O compoñente actitudinal, abarca todo o relacionado coa asistencia, puntualidade, comportamento na aula e no taller, tanto co profesorado como co resto os compañeiros.

A nota do Módulo en cada avaliación, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas UD da parte do módulo que se trate. O Módulo en cada avaliación quedará superado cando estexan aprobadas todas as UD. Se, unha soa das UD aparece suspendidas a calificación do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

A nota final do Módulo, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas avaliacións. Se, unha soa das avaliacións do módulo aparece suspendida a calificación final do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Cando un alumno non alcance o 5 nunha avaliación, terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal sexa aprobado. De non ser así, non terá dereito a recuperación.

A recuperación farase, cando se realice a seguinte avaliación. A nota da recuperación fara media ca nota alcanzada na primeira avaliación.

Se algún alumno non puidera asistir por causa xustificada a algunha avaliación, podera realizar a mesma ca avaliación seguinte ou cando o profesor o determine. Se a falta non fose xustificada, tamén terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal fose adecuado. Pero neste caso a máxima nota será un 5.

Se algún alumno non poidese realizar a proba, xa sexa escrita o non escrita, a forma da avaliación adaptarase a súas posibilidades físicas, xempre que xustifique documentalmente o motivo da súa imposibilidade.

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

A valoración da proba adaptarase o curriculum e será a seguinte:

Conceptos: 60%.

Procedementos: 40%.

Se por causas xustificadas documentalmente (Imposibilidade física, enfermidade... etc), o alumno non poidera realizar unha proba da forma que o profesor a requira, farase a forma que o alumno a poida realizar, xempre que poida xustificar a súa preparación sobre a mesma.

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

As que establezca o responsable do seu seguimento.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial versará sobre o contido do curriculum do módulo, a efectos de estimular a adquisición de conceptos e procedementos.

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

Neste módulo non se contemplan medidas de reforzo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

E. Moral e cívica.

Artículo 1.- Desenvolver o traballo de forma autónoma, racional, dialogante e con sentido crítico.

Conseguir comportamentos coherentes cos principios e normas que persoalmente constrúan, respetando aquelas, que a sociedade, de modo democrático e buscando xusticia e benestar colectivo, ten establecidas.

E. para a paz.

Recoñecer e afrontar situacións de conflito reflexionando sobre as súas causas, e toman decisións negociadas para solucionarlas e forma creativa, tolerante e non violenta.

- A diversidade como un elemento positivo que suscita reto permanente e superación persoal e social da nosa convivencia en harmonía.

E. para a igualdade de oportunidades de ambos sexos.

Incrementala, superando a discriminación e fomentando comunicación e participación.

E. para o consumidor.

Posicionarse sobre os problemas que crea o mesmo e responsabilizarse toman decisións o seu respecto.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias a realizar polo alumnado, serán as determinada polo departamento. Este ano, realizouse a petición de visita a refinería de A Coruña, e polo momento está confirmada.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0456	Sistemas de carga e arranque	2023/2024	8	213	255
MP0456_13	Electrotecnia aplicada	2023/2024	8	113	135
MP0456_23	Sistemas de arranque	2023/2024	8	50	60
MP0456_33	Sistemas de carga	2023/2024	8	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL ALEJANDRO GARCÍA LIÑARES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de manter e reparar os sistemas de carga e arranque dos vehículos.

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	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	Coñeceranse os aspectos básicos da aelectricidade e a súa aplicación no automóbil, os perigos que hay no taller referidos a electricidade, sinalización e a súa forma de prevenilos	20	8
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil . Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	Mostrase a aplicación nos compoñentes do automóbil do e ferramentas de taller do: magnetismo e electromagnetismo, xeración de corrente, fenómenos de autoinducción e inducción mutua. para efectuar o seu estudio. Indicase tamen o proceso de almacenamento de residuos eléctricos no taller para a súa retirada	20	8
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	Coñeceranse os componentes eléctricos e electrónicos básicos do automóbil, función, representación, comprobación e restitución de funcionalidade mediante cambio ou reparación. Faranse cálculos e medicións en circuitos eléctricos para coñecer a súa función. Sensores e actuadores ubicación e comprobación. . Iniciación o coñecemento da electrónica dixital	30	11
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento , características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	Conocemento do principios de funcionamento das baterías, tipos , as sus características, funcionamento, mantemento, acoplamiento e carga, especialmente as de plomo ácido. Cargadores, características e funcionamento	15	6
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnosis, tipos e a súa aplicación no automóbil	Comprenderase o manexo do polímetro e farase un reparación básica. Funcionamento do osciloscopio, tipos e manexo. Maquinas de diagnosis, tipos e manexo.	20	8
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	Coñecerase a simboloxía dos circuitos eléctricos, e montarase un circuito eléctrico básico, seleccionando todo o necesario para a execución do mesmo e verificando, así como a interpretación de esquemas eléctricos de circuitos básicos, para a súa resolución.	30	11
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóbil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	Coñeceranse a función e evolución dos sistemas de arranque e os seus circuitos no automóbil dende o inicio dos mesmos hasta a actualidade, tanto en vehículos de propulsión térmica, híbridos e eléctricos	20	8

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	Ralización do mantemento , e reparación do sistema de arranque mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante , utilizando adecuadamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar,planificando <u>metodicamente e ordenadamente as actividades.Clasificación de residuos xerados para a súa retirada.</u>	40	16
9	Cofecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos	Evolución dos sistemas de carga dende vehículos antigos hasta a actualidade. Circuitos eléctricos dos mesmos	20	8
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	Ralización do mantemento e reparación do sistema de carga e regulación mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante coa planificación metódica e ordenada da mesma , utilizando correctamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar. <u>Clasificación de residuos xerado para a súa retirada..</u>	40	16

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas.
CA1.1.1 Definíronse os conceptos, leis, magnitudes e unidades da electricidade estática e a súa aplicación no automóbil.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.
CA2.4.1 Medíronse parámetros básicos no automóbil cun aparello de medida.
CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA3.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Principios básicos da electricidade estática, leis, magnitudes, unidades e a súa aplicación no automóbil.
Leis e regras da electricidade: magnitudes e unidades.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida e realización de medidas básicas no automóbil.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil .Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Descríbiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.
CA1.8.1 Descríbiuse o fenómeno de autoinducción e inducción mutua, leis, magnitudes e unidades.
CA1.9 Descríbense os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.
CA1.9.1 Descríbiuse o fenómeno de xeración de corrente por efecto de movemento e o electromagnetismo
CA3.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.2.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de electromagnetismo e indución. Análise dos parámetros dun circuíto magnético. Repercusións da indutancia dunha bobina.
Xeración de corrente. Análise da onda senoidal.
Rectificación de corrente alterna monofásica, bifásica e trifásica por diodos.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícaronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.
CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.
CA1.6 Clasifícaronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.
CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuíto.
CA1.10 Identifícaronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.
CA1.11 Identifícaronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.
CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.
CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua.
CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos.
CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados.
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Rectificación de corrente.
Función dos compoñentes eléctricos e electrónicos: semicondutores.
Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores.
Identificación das funcións lóxicas básicas dixitais. Asociación de portas lóxicas. táboas de verdade.
Sistemas de numeración: conversión entre sistemas.

Contidos

Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos.

Resolución de circuitos en corrente continua.

Características dos circuitos.

Técnicas de montaxe.

Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento, características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8.2 Describiuse a carga e descarga de un acumulador de corrente.
CA1.8.2.1 Realizouse a carga de acumuladores de corrente axustando parámetros no cargador de baterías
CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.

4.4.e) Contidos

Contidos
0Cargadores: características e funcionamento. Cargadores: manexo Acumuladores: tipos e variedade de pares electroquímicos. Acumuladores: Principios de funcionamento. Asociación de acumuladores eléctricos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnóstico, tipos e a súa aplicación no automobil	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.
CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.

4.5.e) Contidos

Contidos
Características dos aparellos de medida máis usuais: voltímetros, amperímetros, óhmetros, capacímetros, osciloscopios, etc.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.
CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuítos.
CA2.7 Realizouse a montaxe de circuítos utilizando diversos compoñentes.

4.6.e) Contidos

Contidos
0Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión.
Simboloxía e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes.
Interpretación e representación de esquemas.
Interpretación da simboloxía dos circuitos eléctricos básicos.
Resolución de circuitos en corrente continua.
Características dos circuitos.
Técnicas de montaxe.
Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóvil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.
CA1.1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque dos vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.2 Realízanse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.
CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.
CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.
CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpran realizar nos sistemas de arranque.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpran adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Circuíto de arranque: compoñentes; constitución e características mecánicas e eléctricas; parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. Tipos de arranque e variantes evolutivas. Sistema de arranque como parte do inmovilizador. Circuíto de arranque dos vehículos: micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localización de instrucións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos e vibracións.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.
CA3.4 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.
CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida do sistema.

Criterios de avaliación
CA3.7 Aplicáronse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.8.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p style="color: green;">Localización de instruccións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Normas de prevención, seguridade e uso que cumpra ter en conta nos procesos.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento e programación dos compoñentes electrónicos do sistema.</p> <p>Precaucións no mantemento dos sistemas de arranque.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Coñecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionáronse as características do circuito de carga coa súa constitución.
CA1.2 Identifícanse as características dos elementos do circuito de carga.
CA1.2.1 Identifícanse as características dos elementos do circuito de carga en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.3.1 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes no traballo en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.9.e) Contidos

Contidos
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Tipos de alternadores e variantes evolutivas.
Comparativa estrela-triángulo.
Xestión intelixente da carga eléctrica.
Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.

Contidos

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Equipamentos de protección individual en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localizouse información técnica para a súa interpretación.
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.
CA3.4 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

Criterios de avaliación
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.10.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Metodos e medios para localización de información técnica.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

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

A adquisición dos coñecementos de Módulo será valorado independentemente en cada unha das avaliacións, con calificacións en tres apartados: Conceptual, procedimental e actitudinal.

Os dous primeiros incluíran tanto exames escritos ou orais, probas prácticas, memorias de prácticas realizadas, exercicios feitos na clase, traballos sobre un tema con exposición do mesmo, etc. A valoración de estes será en xeral a seguinte:

A calificación será obtida tendo en conta o especificado no punto 3 de cada UD, tendo en conta os porcentaxes e os mínimos exigibles.

A nota mínima para o aprobado, será de 5 sobre 10, tanto da parte conceptual como procedimental. No podendo superarse unha UD se non se superan ambas.

O compoñente actitudinal, abarca todo o relacionado coa asistencia, puntualidade, comportamento na aula e no taller, tanto co profesorado como co resto os compañeiros.

A nota do Módulo en cada avaliación, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas UD da parte do módulo que se trate. O Módulo en cada avaliación quedará superado cando estexan aprobadas todas as UD. Se, unha soa das UD aparece suspendidas a calificación do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

A nota final do Módulo, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas avaliacións. Se, unha soa das avaliacións do módulo aparece suspendida a calificación final do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Cando un alumno non alcance o 5 nunha avaliación, terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal sexa aprobado. De non ser así, non terá dereito a recuperación.

A recuperación farase, cando se realice a seguinte avaliación. A nota da recuperación fara media ca nota alcanzada na primeira avaliación.

Se algún alumno non puidera asistir por causa xustificada a algunha avaliación, podera realizar a mesma ca avaliación seguinte ou cando o profesor o determine. Se a falta non fose xustificada, tamén terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal fose adecuado. Pero neste caso a máxima nota será un 5.

Se algún alumno non poidese realizar a proba, xa sexa escrita o non escrita, a forma da avaliación adaptarase a súas posibilidades físicas, xempre que xustifique documentalmente o motivo da súa imposibilidade.

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

A valoración da proba adaptarase o curriculum e será a seguinte:

Conceptos: 60%.

Procedementos: 40%.

Se por causas xustificadas documentalmente (Imposibilidade física, enfermidade... etc), o alumno non poidera realizar unha proba da forma que o profesor a requira, farase a forma que o alumno a poida realizar, xempre que poida xustificar a súa preparación sobre a mesma.

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

As que establezca o responsable do seu seguimento.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial versará sobre o contido do curriculum do módulo, a efectos de estimular a adquisición de conceptos e procedementos.

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

Neste módulo non se contemplan medidas de reforzo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

E. Moral e cívica.

Artículo 1.- Desenvolver o traballo de forma autónoma, racional, dialogante e con sentido crítico.

Conseguir comportamentos coherentes cos principios e normas que persoalmente constrúan, respetando aquelas, que a sociedade, de modo democrático e buscando xusticia e benestar colectivo, ten establecidas.

E. para a paz.

Recoñecer e afrontar situacións de conflito reflexionando sobre as súas causas, e toman decisións negociadas para solucionarlas e forma creativa, tolerante e non violenta.

- A diversidade como un elemento positivo que suscita reto permanente e superación persoal e social da nosa convivencia en harmonía.

E. para a igualdade de oportunidades de ambos sexos.

Incrementala, superando a discriminación e fomentando comunicación e participación.

E. para o consumidor.

Posicionarse sobre os problemas que crea o mesmo e responsabilizarse toman decisións o seu respecto.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias a realizar polo alumnado, serán as determinada polo departamento. Este ano, realizouse a petición de visita a refinería de A Coruña, e polo momento está confirmada.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0456	Sistemas de carga e arranque	2023/2024	8	213	255
MP0456_13	Electrotecnia aplicada	2023/2024	8	113	135
MP0456_23	Sistemas de arranque	2023/2024	8	50	60
MP0456_33	Sistemas de carga	2023/2024	8	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL ALEJANDRO GARCÍA LIÑARES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de manter e reparar os sistemas de carga e arranque dos vehículos.

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	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	Coñeceranse os aspectos básicos da aelectricidade e a súa aplicación no automóbil, os perigos que hay no taller referidos a electricidade, sinalización e a súa forma de prevenilos	20	8
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil . Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	Mostrase a aplicación nos compoñentes do automóbil do e ferramentas de taller do: magnetismo e electromagnetismo, xeración de corrente, fenómenos de autoinducción e inducción mutua. para efectuar o seu estudio. Indicase tamen o proceso de almacenamento de residuos eléctricos no taller para a súa retirada	20	8
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	Coñeceranse os componentes eléctricos e electrónicos básicos do automóbil, función, representación, comprobación e restitución de funcionalidade mediante cambio ou reparación. Faranse cálculos e medicións en circuitos eléctricos para coñecer a súa función. Sensores e actuadores ubicación e comprobación. . Iniciación o coñecemento da electrónica dixital	30	11
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento , características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	Conocemento do principios de funcionamento das baterías, tipos , as sus características, funcionamento, mantemento, acoplamiento e carga, especialmente as de plomo ácido. Cargadores, características e funcionamento	15	6
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnosis, tipos e a súa aplicación no automóbil	Comprenderase o manexo do polímetro e farase un reparación básica. Funcionamento do osciloscopio, tipos e manexo. Maquinas de diagnosis, tipos e manexo.	20	8
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	Coñecerase a simboloxía dos circuitos eléctricos, e montarase un circuito eléctrico básico, seleccionando todo o necesario para a execución do mesmo e verificando, así como a interpretación de esquemas eléctricos de circuitos básicos, para a súa resolución.	30	11
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóbil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	Coñeceranse a función e evolución dos sistemas de arranque e os seus circuitos no automóbil dende o inicio dos mesmos hasta a actualidade, tanto en vehículos de propulsión térmica, híbridos e eléctricos	20	8

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
8	Mantenemento e reparación dos sistemas de arranque	Ralización do mantemento , e reparación do sistema de arranque mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante , utilizando adecuadamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar,planificando <u>metodicamente e ordenadamente as actividades</u> . <u>Clasificación de residuos xerados para a súa retirada.</u>	40	16
9	Cofecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos	Evolución dos sistemas de carga dende vehículos antigos hasta a actualidade. Circuitos eléctricos dos mesmos	20	8
10	Mantenemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	Ralización do mantemento e reparación do sistema de carga e regulación mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante coa planificación metódica e ordenada da mesma , utilizando correctamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar. <u>Clasificación de residuos xerado para a súa retirada.</u>	40	16

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas.
CA1.1.1 Definíronse os conceptos, leis, magnitudes e unidades da electricidade estática e a súa aplicación no automóbil.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.
CA2.4.1 Medíronse parámetros básicos no automóbil cun aparello de medida.
CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA3.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Principios básicos da electricidade estática, leis, magnitudes, unidades e a súa aplicación no automóbil.
Leis e regras da electricidade: magnitudes e unidades.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida e realización de medidas básicas no automóbil.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil .Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Descríbiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.
CA1.8.1 Descríbiuse o fenómeno de autoinducción e inducción mutua, leis, magnitudes e unidades.
CA1.9 Descríbense os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.
CA1.9.1 Descríbiuse o fenómeno de xeración de corrente por efecto de movemento e o electromagnetismo
CA3.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.2.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de electromagnetismo e indución. Análise dos parámetros dun circuíto magnético. Repercusións da indutancia dunha bobina.
Xeración de corrente. Análise da onda senoidal.
Rectificación de corrente alterna monofásica, bifásica e trifásica por diodos.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícaronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.
CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.
CA1.6 Clasifícaronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.
CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuíto.
CA1.10 Identifícaronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.
CA1.11 Identifícaronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.
CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.
CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua.
CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos.
CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados.
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Rectificación de corrente.
Función dos compoñentes eléctricos e electrónicos: semicondutores.
Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores.
Identificación das funcións lóxicas básicas dixitais. Asociación de portas lóxicas. táboas de verdade.
Sistemas de numeración: conversión entre sistemas.

Contidos

Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos.

Resolución de circuitos en corrente continua.

Características dos circuitos.

Técnicas de montaxe.

Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento, características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8.2 Describiuse a carga e descarga de un acumulador de corrente.
CA1.8.2.1 Realizouse a carga de acumuladores de corrente axustando parámetros no cargador de baterías
CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.

4.4.e) Contidos

Contidos
0Cargadores: características e funcionamento. Cargadores: manexo Acumuladores: tipos e variedade de pares electroquímicos. Acumuladores: Principios de funcionamento. Asociación de acumuladores eléctricos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnóstico, tipos e a súa aplicación no automobil	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.
CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.

4.5.e) Contidos

Contidos
Características dos aparellos de medida máis usuais: voltímetros, amperímetros, óhmetros, capacímetros, osciloscopios, etc.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.
CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuítos.
CA2.7 Realizouse a montaxe de circuítos utilizando diversos compoñentes.

4.6.e) Contidos

Contidos
0Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión. Simboloxía e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes. Interpretación e representación de esquemas. Interpretación da simboloxía dos circuitos eléctricos básicos. Resolución de circuitos en corrente continua. Características dos circuitos. Técnicas de montaxe. Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóvil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.
CA1.1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque dos vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.2 Realízanse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.
CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.
CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.
CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpran realizar nos sistemas de arranque.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpran adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Circuíto de arranque: compoñentes; constitución e características mecánicas e eléctricas; parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. Tipos de arranque e variantes evolutivas. Sistema de arranque como parte do inmovilizador. Circuíto de arranque dos vehículos: micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localización de instrucións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos e vibracións.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.
CA3.4 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.
CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida do sistema.

Criterios de avaliación
CA3.7 Aplícanse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.8.e) Contidos

Contidos
Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida. Localización de instruccións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema. Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas. Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados. Interaccións presentadas entre sistemas. Normas de prevención, seguridade e uso que cumpra ter en conta nos procesos. Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas. Axuste de parámetros nos sistemas. Procesos de mantemento e programación dos compoñentes electrónicos do sistema. Precaucións no mantemento dos sistemas de arranque. Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Coñecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionáronse as características do circuito de carga coa súa constitución.
CA1.2 Identifícanse as características dos elementos do circuito de carga.
CA1.2.1 Identifícanse as características dos elementos do circuito de carga en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.3.1 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes no traballo en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.9.e) Contidos

Contidos
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Tipos de alternadores e variantes evolutivas.
Comparativa estrela-triángulo.
Xestión intelixente da carga eléctrica.
Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.

Contidos

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Equipamentos de protección individual en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localizouse información técnica para a súa interpretación.
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobase a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.
CA3.4 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

Criterios de avaliación
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.10.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Metodos e medios para localización de información técnica.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

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

A adquisición dos coñecementos de Módulo será valorado independentemente en cada unha das avaliacións, con calificacións en tres apartados: Conceptual, procedimental e actitudinal.

Os dous primeiros incluíran tanto exames escritos ou orais, probas prácticas, memorias de prácticas realizadas, exercicios feitos na clase, traballos sobre un tema con exposición do mesmo, etc. A valoración de estes será en xeral a seguinte:

A calificación será obtida tendo en conta o especificado no punto 3 de cada UD, tendo en conta os porcentaxes e os mínimos exigibles.

A nota mínima para o aprobado, será de 5 sobre 10, tanto da parte conceptual como procedimental. No podendo superarse unha UD se non se superan ambas.

O compoñente actitudinal, abarca todo o relacionado coa asistencia, puntualidade, comportamento na aula e no taller, tanto co profesorado como co resto os compañeiros.

A nota do Módulo en cada avaliación, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas UD da parte do módulo que se trate. O Módulo en cada avaliación quedará superado cando estexan aprobadas todas as UD. Se, unha soa das UD aparece suspendidas a calificación do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

A nota final do Módulo, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas avaliacións. Se, unha soa das avaliacións do módulo aparece suspendida a calificación final do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Cando un alumno non alcance o 5 nunha avaliación, terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal sexa aprobado. De non ser así, non terá dereito a recuperación.

A recuperación farase, cando se realice a seguinte avaliación. A nota da recuperación fara media ca nota alcanzada na primeira avaliación.

Se algún alumno non puidera asistir por causa xustificada a algunha avaliación, podera realizar a mesma ca avaliación seguinte ou cando o profesor o determine. Se a falta non fose xustificada, tamén terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal fose adecuado. Pero neste caso a máxima nota será un 5.

Se algún alumno non poidese realizar a proba, xa sexa escrita o non escrita, a forma da avaliación adaptarase a súas posibilidades físicas, xempre que xustifique documentalmente o motivo da súa imposibilidade.

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

A valoración da proba adaptarase o curriculum e será a seguinte:

Conceptos: 60%.

Procedementos: 40%.

Se por causas xustificadas documentalmente (Imposibilidade física, enfermidade... etc), o alumno non poidera realizar unha proba da forma que o profesor a requira, farase a forma que o alumno a poida realizar, xempre que poida xustificar a súa preparación sobre a mesma.

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

As que establezca o responsable do seu seguimento.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial versará sobre o contido do curriculum do módulo, a efectos de estimular a adquisición de conceptos e procedementos.

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

Neste módulo non se contemplan medidas de reforzo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

E. Moral e cívica.

Artículo 1.- Desenvolver o traballo de forma autónoma, racional, dialogante e con sentido crítico.

Conseguir comportamentos coherentes cos principios e normas que persoalmente constrúan, respetando aquelas, que a sociedade, de modo democrático e buscando xusticia e benestar colectivo, ten establecidas.

E. para a paz.

Recoñecer e afrontar situacións de conflito reflexionando sobre as súas causas, e toman decisións negociadas para solucionarlas e forma creativa, tolerante e non violenta.

- A diversidade como un elemento positivo que suscita reto permanente e superación persoal e social da nosa convivencia en harmonía.

E. para a igualdade de oportunidades de ambos sexos.

Incrementala, superando a discriminación e fomentando comunicación e participación.

E. para o consumidor.

Posicionarse sobre os problemas que crea o mesmo e responsabilizarse toman decisións o seu respecto.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias a realizar polo alumnado, serán as determinada polo departamento. Este ano, realizouse a petición de visita a refinería de A Coruña, e polo momento está confirmada.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0456	Sistemas de carga e arranque	2023/2024	8	213	255
MP0456_13	Electrotecnia aplicada	2023/2024	8	113	135
MP0456_23	Sistemas de arranque	2023/2024	8	50	60
MP0456_33	Sistemas de carga	2023/2024	8	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL ALEJANDRO GARCÍA LIÑARES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de manter e reparar os sistemas de carga e arranque dos vehículos.

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	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	Coñeceranse os aspectos básicos da aelectricidade e a súa aplicación no automóbil, os perigos que hay no taller referidos a electricidade, sinalización e a súa forma de prevenilos	20	8
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil . Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	Mostrase a aplicación nos compoñentes do automóbil do e ferramentas de taller do: magnetismo e electromagnetismo, xeración de corrente, fenómenos de autoinducción e inducción mutua. para efectuar o seu estudio. Indicase tamen o proceso de almacenamento de residuos eléctricos no taller para a súa retirada	20	8
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	Coñeceranse os componentes eléctricos e electrónicos básicos do automóbil, función, representación, comprobación e restitución de funcionalidade mediante cambio ou reparación. Faranse cálculos e medicións en circuitos eléctricos para coñecer a súa función. Sensores e actuadores ubicación e comprobación. . Iniciación o coñecemento da electrónica dixital	30	11
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento , características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	Conocemento do principios de funcionamento das baterías, tipos , as sus características, funcionamento, mantemento, acoplamiento e carga, especialmente as de plomo ácido. Cargadores, características e funcionamento	15	6
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnosis, tipos e a súa aplicación no automóbil	Comprenderase o manexo do polímetro e farase un reparación básica. Funcionamento do osciloscopio, tipos e manexo. Maquinas de diagnosis, tipos e manexo.	20	8
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	Coñecerase a simboloxía dos circuitos eléctricos, e montarase un circuito eléctrico básico, seleccionando todo o necesario para a execución do mesmo e verificando, así como a interpretación de esquemas eléctricos de circuitos básicos, para a súa resolución.	30	11
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóbil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	Coñeceranse a función e evolución dos sistemas de arranque e os seus circuitos no automóbil dende o inicio dos mesmos hasta a actualidade, tanto en vehículos de propulsión térmica, híbridos e eléctricos	20	8

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	Ralización do mantemento , e reparación do sistema de arranque mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante , utilizando adecuadamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar,planificando <u>metodicamente e ordenadamente as actividades.Clasificación de residuos xerados para a súa retirada.</u>	40	16
9	Cofecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos	Evolución dos sistemas de carga dende vehículos antigos hasta a actualidade. Circuitos eléctricos dos mesmos	20	8
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	Ralización do mantemento e reparación do sistema de carga e regulación mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante coa planificación metódica e ordenada da mesma , utilizando correctamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar. <u>Clasificación de residuos xerado para a súa retirada..</u>	40	16

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas.
CA1.1.1 Definíronse os conceptos, leis, magnitudes e unidades da electricidade estática e a súa aplicación no automóbil.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.
CA2.4.1 Medíronse parámetros básicos no automóbil cun aparello de medida.
CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA3.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Principios básicos da electricidade estática, leis, magnitudes, unidades e a súa aplicación no automóbil.
Leis e regras da electricidade: magnitudes e unidades.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida e realización de medidas básicas no automóbil.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil .Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Descríbiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.
CA1.8.1 Descríbiuse o fenómeno de autoinducción e inducción mutua, leis, magnitudes e unidades.
CA1.9 Descríbense os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.
CA1.9.1 Descríbiuse o fenómeno de xeración de corrente por efecto de movemento e o electromagnetismo
CA3.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.2.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de electromagnetismo e indución. Análise dos parámetros dun circuíto magnético. Repercusións da indutancia dunha bobina.
Xeración de corrente. Análise da onda senoidal.
Rectificación de corrente alterna monofásica, bifásica e trifásica por diodos.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícaronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.
CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.
CA1.6 Clasifícaronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.
CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuíto.
CA1.10 Identifícaronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.
CA1.11 Identifícaronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.
CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.
CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua.
CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos.
CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados.
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Rectificación de corrente.
Función dos compoñentes eléctricos e electrónicos: semicondutores.
Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores.
Identificación das funcións lóxicas básicas dixitais. Asociación de portas lóxicas. táboas de verdade.
Sistemas de numeración: conversión entre sistemas.

Contidos

Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos.

Resolución de circuitos en corrente continua.

Características dos circuitos.

Técnicas de montaxe.

Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento, características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8.2 Describiuse a carga e descarga de un acumulador de corrente.
CA1.8.2.1 Realizouse a carga de acumuladores de corrente axustando parámetros no cargador de baterías
CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.

4.4.e) Contidos

Contidos
0Cargadores: características e funcionamento. Cargadores: manexo Acumuladores: tipos e variedade de pares electroquímicos. Acumuladores: Principios de funcionamento. Asociación de acumuladores eléctricos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnóstico, tipos e a súa aplicación no automobil	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.
CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.

4.5.e) Contidos

Contidos
Características dos aparellos de medida máis usuais: voltímetros, amperímetros, óhmetros, capacímetros, osciloscopios, etc.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.
CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuítos.
CA2.7 Realizouse a montaxe de circuítos utilizando diversos compoñentes.

4.6.e) Contidos

Contidos
0Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión. Simboloxía e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes. Interpretación e representación de esquemas. Interpretación da simboloxía dos circuitos eléctricos básicos. Resolución de circuitos en corrente continua. Características dos circuitos. Técnicas de montaxe. Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóvil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.
CA1.1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque dos vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.2 Realízanse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.
CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.
CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.
CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpran realizar nos sistemas de arranque.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpran adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Circuíto de arranque: compoñentes; constitución e características mecánicas e eléctricas; parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. Tipos de arranque e variantes evolutivas. Sistema de arranque como parte do inmovilizador. Circuíto de arranque dos vehículos: micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localización de instrucións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos e vibracións.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.
CA3.4 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.
CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida do sistema.

Criterios de avaliación
CA3.7 Aplícanse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.8.e) Contidos

Contidos
Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida. Localización de instruccións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema. Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas. Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados. Interaccións presentadas entre sistemas. Normas de prevención, seguridade e uso que cumpra ter en conta nos procesos. Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas. Axuste de parámetros nos sistemas. Procesos de mantemento e programación dos compoñentes electrónicos do sistema. Precaucións no mantemento dos sistemas de arranque. Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Coñecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionáronse as características do circuíto de carga coa súa constitución.
CA1.2 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga.
CA1.2.1 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.3.1 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes no traballo en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.9.e) Contidos

Contidos
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Tipos de alternadores e variantes evolutivas.
Comparativa estrela-triángulo.
Xestión intelixente da carga eléctrica.
Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.

Contidos

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Equipamentos de protección individual en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localizouse información técnica para a súa interpretación.
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobase a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.
CA3.4 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

Criterios de avaliación
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.10.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p style="color: green;">Metodos e medios para localización de información técnica.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

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

A adquisición dos coñecementos de Módulo será valorado independentemente en cada unha das avaliacións, con calificacións en tres apartados: Conceptual, procedimental e actitudinal.

Os dous primeiros incluíran tanto exames escritos ou orais, probas prácticas, memorias de prácticas realizadas, exercicios feitos na clase, traballos sobre un tema con exposición do mesmo, etc. A valoración de estes será en xeral a seguinte:

A calificación será obtida tendo en conta o especificado no punto 3 de cada UD, tendo en conta os porcentaxes e os mínimos exigibles.

A nota mínima para o aprobado, será de 5 sobre 10, tanto da parte conceptual como procedimental. No podendo superarse unha UD se non se superan ambas.

O compoñente actitudinal, abarca todo o relacionado coa asistencia, puntualidade, comportamento na aula e no taller, tanto co profesorado como co resto os compañeiros.

A nota do Módulo en cada avaliación, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas UD da parte do módulo que se trate. O Módulo en cada avaliación quedará superado cando estexan aprobadas todas as UD. Se, unha soa das UD aparece suspendidas a calificación do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

A nota final do Módulo, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas avaliacións. Se, unha soa das avaliacións do módulo aparece suspendida a calificación final do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Cando un alumno non alcance o 5 nunha avaliación, terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal sexa aprobado. De non ser así, non terá dereito a recuperación.

A recuperación farase, cando se realice a seguinte avaliación. A nota da recuperación fara media ca nota alcanzada na primeira avaliación.

Se algún alumno non puidera asistir por causa xustificada a algunha avaliación, podera realizar a mesma ca avaliación seguinte ou cando o profesor o determine. Se a falta non fose xustificada, tamén terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal fose adecuado. Pero neste caso a máxima nota será un 5.

Se algún alumno non poidese realizar a proba, xa sexa escrita o non escrita, a forma da avaliación adaptarase a súas posibilidades físicas, xempre que xustifique documentalmente o motivo da súa imposibilidade.

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

A valoración da proba adaptarase o curriculum e será a seguinte:

Conceptos: 60%.

Procedementos: 40%.

Se por causas xustificadas documentalmente (Imposibilidade física, enfermidade... etc), o alumno non poidera realizar unha proba da forma que o profesor a requira, farase a forma que o alumno a poida realizar, xempre que poida xustificar a súa preparación sobre a mesma.

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

As que establezca o responsable do seu seguimento.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial versará sobre o contido do curriculum do módulo, a efectos de estimular a adquisición de conceptos e procedementos.

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

Neste módulo non se contemplan medidas de reforzo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

E. Moral e cívica.

Artículo 1.- Desenvolver o traballo de forma autónoma, racional, dialogante e con sentido crítico.

Conseguir comportamentos coherentes cos principios e normas que persoalmente constrúan, respetando aquelas, que a sociedade, de modo democrático e buscando xusticia e benestar colectivo, ten establecidas.

E. para a paz.

Recoñecer e afrontar situacións de conflito reflexionando sobre as súas causas, e toman decisións negociadas para solucionarlas e forma creativa, tolerante e non violenta.

- A diversidade como un elemento positivo que suscita reto permanente e superación persoal e social da nosa convivencia en harmonía.

E. para a igualdade de oportunidades de ambos sexos.

Incrementala, superando a discriminación e fomentando comunicación e participación.

E. para o consumidor.

Posicionarse sobre os problemas que crea o mesmo e responsabilizarse toman decisións o seu respecto.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias a realizar polo alumnado, serán as determinada polo departamento. Este ano, realizouse a petición de visita a refinería de A Coruña, e polo momento está confirmada.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0456	Sistemas de carga e arranque	2023/2024	8	213	255
MP0456_13	Electrotecnia aplicada	2023/2024	8	113	135
MP0456_23	Sistemas de arranque	2023/2024	8	50	60
MP0456_33	Sistemas de carga	2023/2024	8	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL ALEJANDRO GARCÍA LIÑARES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de manter e reparar os sistemas de carga e arranque dos vehículos.

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	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	Coñeceranse os aspectos básicos da aelectricidade e a súa aplicación no automóbil, os perigos que hay no taller referidos a electricidade, sinalización e a súa forma de prevenilos	20	8
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil . Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	Mostrase a aplicación nos compoñentes do automóbil do e ferramentas de taller do: magnetismo e electromagnetismo, xeración de corrente, fenómenos de autoinducción e inducción mutua. para efectuar o seu estudio. Indicase tamen o proceso de almacenamento de residuos eléctricos no taller para a súa retirada	20	8
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	Coñeceranse os componentes eléctricos e electrónicos básicos do automóbil, función, representación, comprobación e restitución de funcionalidade mediante cambio ou reparación. Faranse cálculos e medicións en circuitos eléctricos para coñecer a súa función. Sensores e actuadores ubicación e comprobación. . Iniciación o coñecemento da electrónica dixital	30	11
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento , características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	Conocemento do principios de funcionamento das baterías, tipos , as sus características, funcionamento, mantemento, acoplamiento e carga, especialmente as de plomo ácido. Cargadores, características e funcionamento	15	6
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnosis, tipos e a súa aplicación no automóbil	Comprenderase o manexo do polímetro e farase un reparación básica. Funcionamento do osciloscopio, tipos e manexo. Maquinas de diagnosis, tipos e manexo.	20	8
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	Coñecerase a simboloxía dos circuitos eléctricos, e montarase un circuito eléctrico básico, seleccionando todo o necesario para a execución do mesmo e verificando, así como a interpretación de esquemas eléctricos de circuitos básicos, para a súa resolución.	30	11
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóbil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	Coñeceranse a función e evolución dos sistemas de arranque e os seus circuitos no automóbil dende o inicio dos mesmos hasta a actualidade, tanto en vehículos de propulsión térmica, híbridos e eléctricos	20	8

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	Ralización do mantemento , e reparación do sistema de arranque mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante , utilizando adecuadamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar,planificando <u>metodicamente e ordenadamente as actividades.Clasificación de residuos xerados para a súa retirada.</u>	40	16
9	Cofecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos	Evolución dos sistemas de carga dende vehículos antigos hasta a actualidade. Circuitos eléctricos dos mesmos	20	8
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	Ralización do mantemento e reparación do sistema de carga e regulación mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante coa planificación metódica e ordenada da mesma , utilizando correctamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar. <u>Clasificación de residuos xerado para a súa retirada..</u>	40	16

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas. <i>CA1.1.1 Definíronse os conceptos, leis, magnitudes e unidades da electricidade estática e a súa aplicación no automóbil.</i>
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello. <i>CA2.4.1 Medíronse parámetros básicos no automóbil cun aparello de medida.</i>
CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA3.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos

Contidos
<i>Principios básicos da electricidade estática, leis, magnitudes, unidades e a súa aplicación no automóbil.</i>
Leis e regras da electricidade: magnitudes e unidades.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida.
<i>Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida e realización de medidas básicas no automóbil.</i>
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil .Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Descríbiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.
CA1.8.1 Descríbiuse o fenómeno de autoinducción e inducción mutua, leis, magnitudes e unidades.
CA1.9 Descríbense os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.
CA1.9.1 Descríbiuse o fenómeno de xeración de corrente por efecto de movemento e o electromagnetismo
CA3.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.2.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de electromagnetismo e indución. Análise dos parámetros dun circuíto magnético. Repercusións da indutancia dunha bobina.
Xeración de corrente. Análise da onda senoidal.
Rectificación de corrente alterna monofásica, bifásica e trifásica por diodos.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícaronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.
CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.
CA1.6 Clasifícaronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.
CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuíto.
CA1.10 Identifícaronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.
CA1.11 Identifícaronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.
CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.
CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua.
CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos.
CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados.
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Rectificación de corrente.
Función dos compoñentes eléctricos e electrónicos: semicondutores.
Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores.
Identificación das funcións lóxicas básicas dixitais. Asociación de portas lóxicas. táboas de verdade.
Sistemas de numeración: conversión entre sistemas.

Contidos

Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos.

Resolución de circuitos en corrente continua.

Características dos circuitos.

Técnicas de montaxe.

Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento, características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8.2 Describiuse a carga e descarga de un acumulador de corrente.
CA1.8.2.1 Realizouse a carga de acumuladores de corrente axustando parámetros no cargador de baterías
CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.

4.4.e) Contidos

Contidos
0Cargadores: características e funcionamento. Cargadores: manexo Acumuladores: tipos e variedade de pares electroquímicos. Acumuladores: Principios de funcionamento. Asociación de acumuladores eléctricos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnóstico, tipos e a súa aplicación no automobil	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.
CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.

4.5.e) Contidos

Contidos
Características dos aparellos de medida máis usuais: voltímetros, amperímetros, óhmetros, capacímetros, osciloscopios, etc.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.
CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuítos.
CA2.7 Realizouse a montaxe de circuítos utilizando diversos compoñentes.

4.6.e) Contidos

Contidos
0Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión.
Simboloxía e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes.
Interpretación e representación de esquemas.
Interpretación da simboloxía dos circuitos eléctricos básicos.
Resolución de circuitos en corrente continua.
Características dos circuitos.
Técnicas de montaxe.
Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóvil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.
CA1.1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque dos vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.2 Realízanse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.
CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.
CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.
CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpran realizar nos sistemas de arranque.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpran adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Circuíto de arranque: compoñentes; constitución e características mecánicas e eléctricas; parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. Tipos de arranque e variantes evolutivas. Sistema de arranque como parte do inmovilizador. Circuíto de arranque dos vehículos: micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localización de instrucións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos e vibracións.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.
CA3.4 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.
CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida do sistema.

Criterios de avaliación
CA3.7 Aplícanse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.8.e) Contidos

Contidos
Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida. Localización de instrucións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema. Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas. Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados. Interaccións presentadas entre sistemas. Normas de prevención, seguridade e uso que cumpra ter en conta nos procesos. Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas. Axuste de parámetros nos sistemas. Procesos de mantemento e programación dos compoñentes electrónicos do sistema. Precaucións no mantemento dos sistemas de arranque. Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Coñecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionáronse as características do circuíto de carga coa súa constitución.
CA1.2 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga.
CA1.2.1 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.3.1 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes no traballo en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.9.e) Contidos

Contidos
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Tipos de alternadores e variantes evolutivas.
Comparativa estrela-triángulo.
Xestión intelixente da carga eléctrica.
Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.

Contidos

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Equipamentos de protección individual en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localizouse información técnica para a súa interpretación.
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.
CA3.4 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

Criterios de avaliación
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.10.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Metodos e medios para localización de información técnica.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

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

A adquisición dos coñecementos de Módulo será valorado independentemente en cada unha das avaliacións, con calificacións en tres apartados: Conceptual, procedimental e actitudinal.

Os dous primeiros incluíran tanto exames escritos ou orais, probas prácticas, memorias de prácticas realizadas, exercicios feitos na clase, traballos sobre un tema con exposición do mesmo, etc. A valoración de estes será en xeral a seguinte:

A calificación será obtida tendo en conta o especificado no punto 3 de cada UD, tendo en conta os porcentaxes e os mínimos exigibles.

A nota mínima para o aprobado, será de 5 sobre 10, tanto da parte conceptual como procedimental. No podendo superarse unha UD se non se superan ambas.

O compoñente actitudinal, abarca todo o relacionado coa asistencia, puntualidade, comportamento na aula e no taller, tanto co profesorado como co resto os compañeiros.

A nota do Módulo en cada avaliación, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas UD da parte do módulo que se trate. O Módulo en cada avaliación quedará superado cando estexan aprobadas todas as UD. Se, unha soa das UD aparece suspendidas a calificación do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

A nota final do Módulo, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas avaliacións. Se, unha soa das avaliacións do módulo aparece suspendida a calificación final do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Cando un alumno non alcance o 5 nunha avaliación, terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal sexa aprobado. De non ser así, non terá dereito a recuperación.

A recuperación farase, cando se realice a seguinte avaliación. A nota da recuperación fara media ca nota alcanzada na primeira avaliación.

Se algún alumno non puidera asistir por causa xustificada a algunha avaliación, podera realizar a mesma ca avaliación seguinte ou cando o profesor o determine. Se a falta non fose xustificada, tamén terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal fose adecuado. Pero neste caso a máxima nota será un 5.

Se algún alumno non poidese realizar a proba, xa sexa escrita o non escrita, a forma da avaliación adaptarase a súas posibilidades físicas, xempre que xustifique documentalmente o motivo da súa imposibilidade.

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

A valoración da proba adaptarase o curriculum e será a seguinte:

Conceptos: 60%.

Procedementos: 40%.

Se por causas xustificadas documentalmente (Imposibilidade física, enfermidade... etc), o alumno non poidera realizar unha proba da forma que o profesor a requira, farase a forma que o alumno a poida realizar, xempre que poida xustificar a súa preparación sobre a mesma.

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

As que establezca o responsable do seu seguimento.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial versará sobre o contido do curriculum do módulo, a efectos de estimular a adquisición de conceptos e procedementos.

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

Neste módulo non se contemplan medidas de reforzo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

E. Moral e cívica.

Artículo 1.- Desenvolver o traballo de forma autónoma, racional, dialogante e con sentido crítico.

Conseguir comportamentos coherentes cos principios e normas que persoalmente constrúan, respetando aquelas, que a sociedade, de modo democrático e buscando xusticia e benestar colectivo, ten establecidas.

E. para a paz.

Recoñecer e afrontar situacións de conflito reflexionando sobre as súas causas, e toman decisións negociadas para solucionarlas e forma creativa, tolerante e non violenta.

- A diversidade como un elemento positivo que suscita reto permanente e superación persoal e social da nosa convivencia en harmonía.

E. para a igualdade de oportunidades de ambos sexos.

Incrementala, superando a discriminación e fomentando comunicación e participación.

E. para o consumidor.

Posicionarse sobre os problemas que crea o mesmo e responsabilizarse toman decisións o seu respecto.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias a realizar polo alumnado, serán as determinada polo departamento. Este ano, realizouse a petición de visita a refinería de A Coruña, e polo momento está confirmada.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesiões semanais	Horas anuais	Sesiões anuais
MP0456	Sistemas de carga e arranque	2023/2024	8	213	255
MP0456_13	Electrotecnia aplicada	2023/2024	8	113	135
MP0456_23	Sistemas de arranque	2023/2024	8	50	60
MP0456_33	Sistemas de carga	2023/2024	8	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL ALEJANDRO GARCÍA LIÑARES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de manter e reparar os sistemas de carga e arranque dos vehículos.

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	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	Coñeceranse os aspectos básicos da aelectricidade e a súa aplicación no automóbil, os perigos que hay no taller referidos a electricidade, sinalización e a súa forma de prevenilos	20	8
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil . Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	Mostrase a aplicación nos compoñentes do automóbil do e ferramentas de taller do: magnetismo e electromagnetismo, xeración de corrente, fenómenos de autoinducción e inducción mutua. para efectuar o seu estudio. Indicase tamen o proceso de almacenamento de residuos eléctricos no taller para a súa retirada	20	8
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	Coñeceranse os componentes eléctricos e electrónicos básicos do automóbil, función, representación, comprobación e restitución de funcionalidade mediante cambio ou reparación. Faranse cálculos e medicións en circuitos eléctricos para coñecer a súa función. Sensores e actuadores ubicación e comprobación. . Iniciación o coñecemento da electrónica dixital	30	11
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento , características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	Conocemento do principios de funcionamento das baterías, tipos , as sus características, funcionamento, mantemento, acoplamiento e carga, especialmente as de plomo ácido. Cargadores, características e funcionamento	15	6
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnosis, tipos e a súa aplicación no automóbil	Comprenderase o manexo do polímetro e farase un reparación básica. Funcionamento do osciloscopio, tipos e manexo. Maquinas de diagnosis, tipos e manexo.	20	8
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	Coñecerase a simboloxía dos circuitos eléctricos, e montarase un circuito eléctrico básico, seleccionando todo o necesario para a execución do mesmo e verificando, así como a interpretación de esquemas eléctricos de circuitos básicos, para a súa resolución.	30	11
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóbil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	Coñeceranse a función e evolución dos sistemas de arranque e os seus circuitos no automóbil dende o inicio dos mesmos hasta a actualidade, tanto en vehículos de propulsión térmica, híbridos e eléctricos	20	8

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	Ralización do mantemento , e reparación do sistema de arranque mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante , utilizando adecuadamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar,planificando <u>metodicamente e ordenadamente as actividades</u> . <u>Clasificación de residuos xerados para a súa retirada.</u>	40	16
9	Cofecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos	Evolución dos sistemas de carga dende vehículos antigos hasta a actualidade. Circuitos eléctricos dos mesmos	20	8
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	Ralización do mantemento e reparación do sistema de carga e regulación mediante substitución ou reparación dos mesmos seguido instrucións de procedementos establecidos polo fabricante coa planificación metódica e ordenada da mesma , utilizando correctamente aparellos de medida, e cumprindo normas e prevención de riscos así como epis a utilizar. <u>Clasificación de residuos xerado para a súa retirada.</u>	40	16

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	A electricidade no automóbil. Leis, magnitudes, unidades e medicións básicas no mesmo. Os perigos eléctricos no taller de electromecánica	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Definíronse as magnitudes eléctricas e as súas unidades asociadas.
CA1.1.1 Definíronse os conceptos, leis, magnitudes e unidades da electricidade estática e a súa aplicación no automóbil.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.
CA2.4.1 Medíronse parámetros básicos no automóbil cun aparello de medida.
CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA3.2 Descríbonse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA3.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Principios básicos da electricidade estática, leis, magnitudes, unidades e a súa aplicación no automóbil.
Leis e regras da electricidade: magnitudes e unidades.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida.
Magnitudes e conceptos típicos dos aparellos de medida e realización de medidas básicas no automóbil.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Principios, leis e fenómenos eléctricos relacionados co magnetismo, electromagnetismo, xeración e transformación de corrente, inducción e autoinducción, aplicación no automóbil .Almacenamento e retirada de residuos eléctricos no taller	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Descríbiuse o fenómeno de transformación e rectificación da corrente.
CA1.8.1 Descríbiuse o fenómeno de autoinducción e inducción mutua, leis, magnitudes e unidades.
CA1.9 Descríbense os procesos de xeración de movemento por efecto do electromagnetismo.
CA1.9.1 Descríbiuse o fenómeno de xeración de corrente por efecto de movemento e o electromagnetismo
CA3.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.2.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de electromagnetismo e indución. Análise dos parámetros dun circuíto magnético. Repercusións da indutancia dunha bobina.
Xeración de corrente. Análise da onda senoidal.
Rectificación de corrente alterna monofásica, bifásica e trifásica por diodos.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Componentes eléctricos e electrónicos básicos e a súa utilización no automóbil, representación e comprobación dos mesmos. Cálculos e comprobacións de circuitos básicos de corrente continua. Sensores e actuadores, ubicación e aplicación no vehículo. P	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícaronse os elementos eléctricos e electrónicos pola súa simboloxía e realizouse a súa representación.
CA1.5 Relacionáronse coa súa aplicación as características fundamentais dos semicondutores.
CA1.6 Clasifícaronse os tipos de compoñentes electrónicos básicos utilizados.
CA1.7 Relacionáronse as características dos elementos pasivos utilizados co funcionamento do circuíto.
CA1.10 Identifícaronse os sensores e os actuadores máis usuais, e a súa aplicación en vehículos.
CA1.11 Identifícaronse as aplicacións máis comúns en vehículos de conxuntos electrónicos básicos.
CA1.12 Enunciáronse os principios da electrónica dixital.
CA2.2 Resolvéronse circuitos eléctricos de corrente continua.
CA2.5 Determináronse e seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os materiais necesarios para a montaxe dos circuitos.
CA2.8 Verificouse a funcionalidade dos circuitos montados.
CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Rectificación de corrente.
Función dos compoñentes eléctricos e electrónicos: semicondutores.
Principios de funcionamento e comprobación de sensores e actuadores.
Identificación das funcións lóxicas básicas dixitais. Asociación de portas lóxicas. táboas de verdade.
Sistemas de numeración: conversión entre sistemas.

Contidos

Características e constitución dos elementos e dos conxuntos eléctricos e electrónicos básicos.

Resolución de circuitos en corrente continua.

Características dos circuitos.

Técnicas de montaxe.

Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Principio de funcionamento dos acumuladores, tipos, partes, funcionamento, características, mantemento, acoplamento, carga, substitución, e almacenaxe especialmente as de plomo ácido. Características e funcionamento dos cargadores	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8.2 Describiuse a carga e descarga de un acumulador de corrente.
CA1.8.2.1 Realizouse a carga de acumuladores de corrente axustando parámetros no cargador de baterías
CA2.6 Realizáronse montaxes de acumuladores e efectuouse a súa carga.

4.4.e) Contidos

Contidos
0Cargadores: características e funcionamento. Cargadores: manexo Acumuladores: tipos e variedade de pares electroquímicos. Acumuladores: Principios de funcionamento. Asociación de acumuladores eléctricos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Manexo e reparación dun equipo básico, o osciloscopio, a máquina de diagnóstico, tipos e a súa aplicación no automobil	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica dos equipamentos e dos aparellos de medida.
CA2.3 Calibráronse e axustáronse os aparellos de medida.
CA2.4 Medíronse os parámetros dos circuitos determinando a conexión do aparello.

4.5.e) Contidos

Contidos
Características dos aparellos de medida máis usuais: voltímetros, amperímetros, óhmetros, capacímetros, osciloscopios, etc.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Circuitos eléctricos, simboloxía e interpretación de esquemas básicos.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade de elementos e conxuntos eléctricos e electrónicos básicos nos vehículos, aplicando as leis e as regras da electricidade e o magnetismo.	NO
RA2 - Monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos, tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuíto.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Interpretáronse a simboloxía e os esquemas eléctricos normalizados de cada fabricante.
CA2.1 Interpretáronse os esquemas eléctricos dos circuítos.
CA2.7 Realizouse a montaxe de circuítos utilizando diversos compoñentes.

4.6.e) Contidos

Contidos
0Conectores: tipos, ferramentas e utensilios de unión.
Simboloxía e interpretación de esquemas eléctricos de diversos fabricantes.
Interpretación e representación de esquemas.
Interpretación da simboloxía dos circuitos eléctricos básicos.
Resolución de circuitos en corrente continua.
Características dos circuitos.
Técnicas de montaxe.
Normas de seguridade e de uso que cumpra ter en conta no manexo de aparellos de medida e na montaxe de circuitos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Evolución dos sistemas de arranque dende o inicio do automóvil hasta hoxe, facendo fincapé nos máis utilizados na actualidade. Coñecemento dos sistemas nos híbridos e nos eléctricos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque.
CA1.1.1 Descríbense as características e a constitución do circuíto de arranque dos vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.2 Realízanse os esquemas dos circuítos eléctricos e electrónicos do sistema de arranque.
CA1.3 Interpretáronse as características de funcionamento dos elementos dos circuítos de arranque.
CA1.4 Identifícanse os elementos do circuíto de arranque no vehículo.
CA1.5 Identifícanse os parámetros para controlar e os ensaios que cumpran realizar nos sistemas de arranque.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpran adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Circuíto de arranque: compoñentes; constitución e características mecánicas e eléctricas; parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios. Tipos de arranque e variantes evolutivas. Sistema de arranque como parte do inmovilizador. Circuíto de arranque dos vehículos: micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Normas de seguridade laboral e protección ambiental.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento e reparación dos sistemas de arranque	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de arranque, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías do circuíto de arranque, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de arranque do vehículo, para o que interpreta os procedementos establecidos polos fabricantes e aplica as súas especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Realizáronse os ensaios nos sistemas de arranque sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localización de instrucións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos e vibracións.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Comprobouse o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.
CA3.4 Realizouse a secuencia de operacións de desmontaxe e montaxe dos conxuntos e dos elementos estipulada no procedemento.
CA3.5 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e realizouse o axuste de parámetros.
CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida do sistema.

Criterios de avaliación
CA3.7 Aplícanse as normas de uso nos equipamentos e nos medios.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.8.e) Contidos

Contidos
Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida. Localización de instruccións do fabricante do vehículo por medios habituais e electrónicos Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema. Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas. Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados. Interaccións presentadas entre sistemas. Normas de prevención, seguridade e uso que cumpra ter en conta nos procesos. Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas. Axuste de parámetros nos sistemas. Procesos de mantemento e programación dos compoñentes electrónicos do sistema. Precaucións no mantemento dos sistemas de arranque. Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Coñecemento da evolución dos sistemas de carga e regulación e os seus circuitos eléctricos dende o inicio hasta a actualidade nos vehículos convencionais, microhíbridos, híbridos e eléctricos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionáronse as características do circuíto de carga coa súa constitución.
CA1.2 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga.
CA1.2.1 Identifícanse as características dos elementos do circuíto de carga en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA1.3 Localizáronse os elementos dos circuitos de carga no vehículo.
CA1.6 Realizáronse os esquemas dos circuitos eléctricos e electrónicos do sistema de carga.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
CA4.3.1 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes no traballo en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.9.e) Contidos

Contidos
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento, verificacións e ensaios.
Circuíto de carga: compoñentes, constitución, características mecánicas e eléctricas, parámetros de funcionamento en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.
Tipos de alternadores e variantes evolutivas.
Comparativa estrela-triángulo.
Xestión intelixente da carga eléctrica.
Precaucións no mantemento dos sistemas de carga.
Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
Medios de prevención.

Contidos

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Equipamentos de protección individual en vehículos micro-híbridos, híbridos e eléctricos.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Mantemento e reparación dos sistemas de carga e regulación	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o funcionamento dos sistemas de carga, e describe a situación e a funcionalidade dos seus elementos.	NO
RA2 - Localiza avarías dos circuitos de carga, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén o sistema de carga, para o que interpreta e aplica procedementos establecidos segundo as especificacións técnicas.	SI
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Estableceuse a secuencia do exame dos parámetros que se vaian controlar nos sistemas de carga.
CA1.5 Describiuse a interrelación do sistema de carga con outros sistemas, en arquitecturas multiplexadas.
CA1.7 Realizáronse os ensaios no sistema de carga sobre o vehículo.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica.
CA2.1.1 Localizouse información técnica para a súa interpretación.
CA2.2 Identificáronse os síntomas da avaría.
CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos e os aparellos de medida, e elixiuse o punto de conexión adecuado.
CA2.4 Comprobáronse ou medíronse parámetros en función dos síntomas detectados.
CA2.5 Comparáronse os parámetros obtidos nas medicións cos especificados.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comprobase a ausencia de rúidos anómalos, vibracións e esvaramentos.
CA2.8 Determináronse as causas da avaría.
CA2.9 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos e os medios necesarios, e realizouse a súa posta en servizo.
CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, seguindo procedementos establecidos de traballo.
CA3.4 Comprobase o estado dos elementos e determinouse cales cómpre reparar ou substituír.

Criterios de avaliación
CA3.5 Reparáronse elementos do sistema, de ser factible a súa reparación.
CA3.6 Procedeuse á montaxe de elementos substituídos e axustáronse os seus parámetros de funcionamento.
CA3.7 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida polo sistema.
CA3.8 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

4.10.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica do vehículo e dos equipamentos de medida.</p> <p>Metodos e medios para localización de información técnica.</p> <p>Parámetros de funcionamento correcto dos conxuntos, os compoñentes e os elementos de cada sistema.</p> <p>Disfuncións típicas dos sistemas e as súas causas.</p> <p>Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.</p> <p>Interaccións presentadas entre sistemas.</p> <p>Procesos de desmontaxe e montaxe dos sistemas.</p> <p>Axuste de parámetros nos sistemas.</p> <p>Procesos de mantemento dos compoñentes electrónicos.</p> <p>Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.</p>

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

A adquisición dos coñecementos de Módulo será valorado independentemente en cada unha das avaliacións, con calificacións en tres apartados: Conceptual, procedimental e actitudinal.

Os dous primeiros incluíran tanto exames escritos ou orais, probas prácticas, memorias de prácticas realizadas, exercicios feitos na clase, traballos sobre un tema con exposición do mesmo, etc. A valoración de estes será en xeral a seguinte:

A calificación será obtida tendo en conta o especificado no punto 3 de cada UD, tendo en conta os porcentaxes e os mínimos exigibles.

A nota mínima para o aprobado, será de 5 sobre 10, tanto da parte conceptual como procedimental. No podendo superarse unha UD se non se superan ambas.

O compoñente actitudinal, abarca todo o relacionado coa asistencia, puntualidade, comportamento na aula e no taller, tanto co profesorado como co resto os compañeiros.

A nota do Módulo en cada avaliación, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas UD da parte do módulo que se trate. O Módulo en cada avaliación quedará superado cando estexan aprobadas todas as UD. Se, unha soa das UD aparece suspendidas a calificación do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

A nota final do Módulo, será a media ponderada das calificacións obtidas nas distintas avaliacións. Se, unha soa das avaliacións do módulo aparece suspendida a calificación final do Módulo será de suspenso, aínda que a media aplicada dera o resultado contrario.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Cando un alumno non alcance o 5 nunha avaliación, terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal sexa aprobado. De non ser así, non terá dereito a recuperación.

A recuperación farase, cando se realice a seguinte avaliación. A nota da recuperación fara media ca nota alcanzada na primeira avaliación.

Se algún alumno non puidera asistir por causa xustificada a algunha avaliación, podera realizar a mesma ca avaliación seguinte ou cando o profesor o determine. Se a falta non fose xustificada, tamén terá dereito a recuperación, xempre que o compoñente actitudinal fose adecuado. Pero neste caso a máxima nota será un 5.

Se algún alumno non poidese realizar a proba, xa sexa escrita o non escrita, a forma da avaliación adaptarase a súas posibilidades físicas, xempre que xustifique documentalmente o motivo da súa imposibilidade.

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

A valoración da proba adaptarase o curriculum e será a seguinte:

Conceptos: 60%.

Procedementos: 40%.

Se por causas xustificadas documentalmente (Imposibilidade física, enfermidade... etc), o alumno non poidera realizar unha proba da forma que o profesor a requira, farase a forma que o alumno a poida realizar, xempre que poida xustificar a súa preparación sobre a mesma.

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

As que establezca o responsable do seu seguimento.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial versará sobre o contido do curriculum do módulo, a efectos de estimular a adquisición de conceptos e procedementos.

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

Neste módulo non se contemplan medidas de reforzo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

E. Moral e cívica.

Artículo 1.- Desenvolver o traballo de forma autónoma, racional, dialogante e con sentido crítico.

Conseguir comportamentos coherentes cos principios e normas que persoalmente constrúan, respetando aquelas, que a sociedade, de modo democrático e buscando xusticia e benestar colectivo, ten establecidas.

E. para a paz.

Recoñecer e afrontar situacións de conflito reflexionando sobre as súas causas, e toman decisións negociadas para solucionarlas e forma creativa, tolerante e non violenta.

- A diversidade como un elemento positivo que suscita reto permanente e superación persoal e social da nosa convivencia en harmonía.

E. para a igualdade de oportunidades de ambos sexos.

Incrementala, superando a discriminación e fomentando comunicación e participación.

E. para o consumidor.

Posicionarse sobre os problemas que crea o mesmo e responsabilizarse toman decisións o seu respecto.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias a realizar polo alumnado, serán as determinada polo departamento. Este ano, realizouse a petición de visita a refinería de A Coruña, e polo momento está confirmada.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0458	Sistemas de seguridade e confortabilidade	2023/2024	7	157	188
MP0458_13	Confortabilidade no habitáculo	2023/2024	7	80	96
MP0458_23	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	2023/2024	7	32	38
MP0458_33	Seguridade pasiva	2023/2024	7	45	54

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO ÁLVAREZ MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Na comarca de Bergantiños, os alumnos teñen como saída laboral maioritariamente os talleres de mantemento de vehículos lixeiros, talleres de reparación de vehículos industriais, parques eólicos e empresas de servizos de electromecánica, tendo tamén a posibilidade de traballar en tendas de recambios do automóbil como no sector marítimo etc.

Debido o anteriormente descrito daraselle prioridade o automóbil, pero sin olvidar o resto de vehículos.

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	sistemas de ventilación e calefacción		21	20
2	aire acondicionado e climatización		75	20
3	sistemas audiovisuais, de comunicación e confort		38	20
4	sistemas de seguridade pasiva		34	20
5	carrozaría e luas. Sustitución e reparación de elementos.		20	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	sistemas de ventilacion e calefaccion	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.
CA1.3 Relaciónase o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.
CA1.4 Selecciónanse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.
CA1.5 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.6 Descríbese o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica, e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobouse que non existan rúidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.

Criterios de avaliación
CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.
Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	aire acondicionado e climatización	75

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.
CA1.4 Selecciónanse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobouse que non existan rúidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.

Criterios de avaliación
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuíto.
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.
CA3.9 Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.
Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica e parámetros.

Contidos

Equipamentos, ferramentas e utensilios.

Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización nas súas variantes: calefacción adicional, radiadores eléctricos, sistemas bizona, etc.

Mantemento de compoñentes.

Verificación de presións e temperaturas.

Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.

Normas de uso en equipamentos.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	sistemas audiovisuais, de comunicación e confort	38

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén as instalacións e realiza a montaxe de equipamentos audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe as técnicas de instalación e montaxe.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.
CA1.3 Realízanse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica, e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobase que non existan rúidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Localizáronse os compoñentes dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort nun vehículo, utilizando documentación do fabricante.
CA3.2 Comprobase a funcionalidade das instalacións dos sistemas.

Criterios de avaliación
CA3.3 Seleccionouse e interpretoouse a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.
CA3.4 Efectuouse un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.
CA3.5 Seleccionáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.
CA3.6 Realizouse a recarga de parámetros e datos.
CA3.7 Realizouse a montaxe dos compoñentes do sistema.
CA3.8 Verificouse o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Esquemas de montaxe de equipamentos audiovisuais e de comunicación.
Cálculo de sección de condutores.
Procesos de instalación de novos equipamentos: GPS, bluetooth, sistemas de telefonía, cámaras e pantallas de visualización, etc.

Contidos

Legislación aplicable.

Procesos de mantemento de circuitos dos sistemas de confort.

Verificación dos sistemas de confort: asentos eléctricos e sistemas de arranque codificados, de aviso de cambio de carril, de axuda ao estacionamento, etc.

Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de confort.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	sistemas de seguridade pasiva	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de seguridade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas de seguridade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.
CA1.3 Selecciónanse as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.5 Descríbese o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control e efectúase a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobase que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.
CA3.2 Interpretouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.

Criterios de avaliación
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
CA3.4 Léronse e borraróense os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.
CA3.7 Comproboase a interrelación entre os sistemas.
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

4.4.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de seguridade.
Normas de manexo e almacenamento de equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Equipamentos, ferramentas e utensilios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e verificación de cintos, pretensores e repousacabezas, airbag, sistemas de seguridade e sistemas intelixentes de seguridade infantil, etc.
Alarmas para o vehículo: verificación, mantemento e instalación.
Sistemas antiarranque: verificación, mantemento e instalación.
Programación de chaves.
Normas de uso en equipamentos.
Procesos de recarga de datos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	carrozaria e luas. Substitución e reparación de elementos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.	SI
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Descríbense tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.
CA4.5 Clasifícanse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.
CA4.6 Identifícanse os cristais pola súa simboloxía gravada.
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.

4.5.e) Contidos

Contidos
Interpretación de documentación técnica.
Tipos e compoñentes da carrozaría.

Contidos

Tipos de unións desmontables na carrozaría.

Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.

Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.

Cristais empregados no vehículo: tipos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.

Seguridade no manexo de equipamentos pirotécnicos.

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

Mínimos esixibles:

Para superar o módulo o alumno ou alumna deberá superar todos e cada un dos resultados de aprendizaxe, os cales están relacionados cunha ou varias unidades didácticas, polo que será necesario superar todas e cada unha das once nas que está dividido o módulo. Unha unidade didáctica entenderase superada cando acade un valor igual ou superior a 5 en cada un dos criterios de avaliación que sexan mínimos exigibles. En cada unidade didáctica indícase o peso da cualificación de cada un dos criterios de avaliación, así como cales son os mínimos exigibles.

Criterios de cualificación:

Dáselle un peso ás probas escritas dun 50%, ás prácticas un 40% e á observación da seguridade, orde, coidado do material, traballo en equipo e limpeza nas operacións un 10%.

- Probas escritas: As probas escritas valoraranse sobre 10 puntos, especificarase na propia proba o valor de cada pregunta. Copiar no examen suporá a non cualificación do exame (fará media cun 0). Para facer media coas probas prácticas deberase acadar unha nota igual ou superior a 4 puntos.

- Probas prácticas: As probas prácticas valoraranse sobre 10 puntos, en función do resultado reflexado nas memorias de prácticas que teñen que realizar por cada práctica. Para superar todas as prácticas e poder facer media coa parte das probas escritas, a nota alcanzada en cada memoria deberá de ser igual ou superior a 5 puntos. No caso de non acadar isto, poderase recuperar ou facer un exame práctico. Para poder realizar as probas prácticas no taller o alumnado terá que ter aprobado a probas escritas correspondentes a ditas prácticas, do contrario nas poderán facer pola súa propia seguridade e a do resto do alumnado xa que pode poñer en risco a súa integridad física e a dos demais, debido a non ter adquiridos os RA de ditos contidos.

- Observación seguridade, orde, coidado do material, traballo en equipo e limpeza: O alumnado comezará a avaliación cunha puntuación de 1 punto neste apartado, á cal se lle restará 0,1 puntos por cada vez que incumplan algún dos criterios mencionados anteriormente (por exemplo, se un día utiliza a radial sen guantes ou gafas, descontaráselle 0,1 e pasará a ter un 0,9 nese momento, e así sucesivamente ata que remate a avaliación). A puntuación coa que cheguen á data de avaliación será a que contará un 10% sobre a media da avaliación.

As actuacións que poñan en perigo a integridade física do alumno ou compañeiros de forma intencionada consideraranse falta de orde, a cal ademais de restar 0,1 puntos na nota final da avaliación suporá a cualificación da propia práctica cun 0.

De cara á cualificación da avaliación non se aproximarán as notas á alza, é dicir, para alcanzar o 5, a media ten que ser de 5 ou superior. Só se fará redondeo ó punto mais próximo na 3ª avaliación e final.

Para acadar-la 1ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Identificar as averías do sistema de climatización, analizando o seu funcionamento, empregando as técnicas de diagnóstico, equipos e medios axeitados.
- Operar destramente cós materiais, utillaxe específico, ferramentas e equipos necesarios para substituír e/ou reparar os elementos ou equipos que integran o sistema de climatización.
- Identificar os diferentes fenómenos físicos que interveñen na climatización.
- Analizar os diferentes sistemas de climatización.
- Identificar os diferentes elementos de protección e seguridade.

- Empregar os equipos de diagnosis apropiados para a identificación de averías.
- Describir procesos de traballo para a substitución de elementos.
- Realizar operacións de traballo usuais coa estación de carga e recicladora.
- Empregar equipos de diagnosis.

Para acadar a 2ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Identificar averías en sistemas auxiliares de seguridade e confortabilidade analizando as súas características técnicas para realizar substitucións de elementos.
- Operar destramente cós materiais, ferramentas, utillaxe específico e equipos necesarios para levar a cabo substitucións de elementos accesorios da carrocería.
- Identificar os diferentes elementos que poden intervir nos diferentes sistemas de seguridade y confortabilidade.
- Realizar diagnóstico de averías mediante equipos de diagnosis.
- Describir as pautas necesarias para a substitución de elementos e para o montaxe de sistemas de seguridade y confortabilidade: inmovilizadores, alarmas, ordenadores de a bordo, reguladores de velocidade, navegadores, asientos e espellos eléctricos.
- Describir os elementos accesorios da carrocería e das súas unións, lunas e portas.
- Identificar os distintos tipos de unións.
- Identificar as diferentes ferramentas e utillaxes específicos para a realización de operacións.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos/as que non superen as probas teóricas terán a posibilidade de recuperar coa realización dun segundo exame.

Os alumnos/as que non superen o apartado procedemental terán a posibilidade de recuperalo mediante unha proba práctica, composta de varias actividades, sempre que cumpran satisfactoriamente o apartado actitudinal.

Para os alumnos que non acadaron unha avaliación positiva durante o curso, durante todo o período de realización de FCTs realizarán as actividades de recuperación para acadar os contidos mínimos esixibles.

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

Establecerase un único examen final teórico/práctico para aqueles alumnos que perdan o dereito á avaliación continua, o cal terá unha duración de 1 hora para a teoría e 2 horas para a parte práctica.

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

Comprobarase o longo do curso que coincidan os tempos estimados cos reais, para poder efectuar as concrecións da programación do seguinte curso. A observación da resposta do alumnado á hora de desempeñar os traballos, servirán para saber se os coñecementos transmitidos foron realmente comprendidos ou necesitan repasarse. Unha enquisa anónima en cada trimestre poderá darnos os datos suficientes para corrixir a

programación de cara o seguinte curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

As marcados polo centro no sistema de calidade, e os datos reflectidos no Xade sobre datos de alumnado, así como algún dato específico aportado polo departamento de orientación.

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

Os alumnos que non dean acadado o ritmo dos restantes compañeiros, serán apoiados con outro tipo de traballos para intentar acadar os coñecementos mínimos. Ós alumnos con rápida resposta aos traballos establecidos, daránselles labores de reforzo de coñecementos. Sempre que sexa necesario, trataranse os problemas co apoio do departamento de orientación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

- Educación ambiental, inculcando ó alumnado a responsabilidade no tratamento de residuos do vehículo, así como na importancia da redución das emisións contaminantes emitidas a atmosfera.
- Educación para o consumidor informando ó alumnado da situación do mercado e de prezos.
- Educación para a igualdade, inculcando ó alumnado, o compañeirismo e o respecto ó individuo e a convivencia dentro dun grupo.
- Educación para a saúde, inculcando ó alumnado as normas de seguridade e hixiene no traballo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Debido o extenso contido e materia que constitúe esta programación, e moi probable que non se dispoña de tempo para a impartición de toda ela, por tanto non se preve, nun principio o desenvolvemento de actividades extraescolares na presente programación.

10. Outros apartados

10.1) Aula Virtual

De apoio á docencia, eminentemente presencial e práctica. Disporase o material empregado por cada unidade didáctica, tamén o complementario e mesmo a documentación técnica a empregar nas prácticas.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesiões semanais	Horas anuais	Sesiões anuais
MP0458	Sistemas de seguridade e confortabilidade	2023/2024	7	157	188
MP0458_13	Confortabilidade no habitáculo	2023/2024	7	80	96
MP0458_23	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	2023/2024	7	32	38
MP0458_33	Seguridade pasiva	2023/2024	7	45	54

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO ÁLVAREZ MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Na comarca de Bergantiños, os alumnos teñen como saída laboral maioritariamente os talleres de mantemento de vehículos lixeiros, talleres de reparación de vehículos industriais, parques eólicos e empresas de servizos de electromecánica, tendo tamén a posibilidade de traballar en tendas de recambios do automóbil como no sector marítimo etc.

Debido o anteriormente descrito daraselle prioridade o automóbil, pero sin olvidar o resto de vehículos.

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	sistemas de ventilación e calefacción		21	20
2	aire acondicionado e climatización		75	20
3	sistemas audiovisuais, de comunicación e confort		38	20
4	sistemas de seguridade pasiva		34	20
5	carrozaría e luas. Sustitución e reparación de elementos.		20	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	sistemas de ventilacion e calefaccion	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistema de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.
CA1.4 Seleccionáronse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.

Criterios de avaliación
CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.
Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	aire acondicionado e climatización	75

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.
CA1.4 Selecciónanse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobouse que non existan rúidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.

Criterios de avaliación
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuíto.
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.
CA3.9 Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.
Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica e parámetros.

Contidos

Equipamentos, ferramentas e utensilios.

Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización nas súas variantes: calefacción adicional, radiadores eléctricos, sistemas bizona, etc.

Mantemento de compoñentes.

Verificación de presións e temperaturas.

Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.

Normas de uso en equipamentos.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevenção e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	sistemas audiovisuais, de comunicación e confort	38

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén as instalacións e realiza a montaxe de equipamentos audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe as técnicas de instalación e montaxe.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.
CA1.3 Realízanse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica, e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control, e efectúase a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobase que non existan rúidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Localizáronse os compoñentes dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort nun vehículo, utilizando documentación do fabricante.
CA3.2 Comprobase a funcionalidade das instalacións dos sistemas.

Criterios de avaliación
CA3.3 Seleccionouse e interpretoouse a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.
CA3.4 Efectuouse un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.
CA3.5 Seleccionáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.
CA3.6 Realizouse a recarga de parámetros e datos.
CA3.7 Realizouse a montaxe dos compoñentes do sistema.
CA3.8 Verificouse o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Esquemas de montaxe de equipamentos audiovisuais e de comunicación.
Cálculo de sección de condutores.
Procesos de instalación de novos equipamentos: GPS, bluetooth, sistemas de telefonía, cámaras e pantallas de visualización, etc.

Contidos

Legislación aplicable.

Procesos de mantemento de circuitos dos sistemas de confort.

Verificación dos sistemas de confort: asentos eléctricos e sistemas de arranque codificados, de aviso de cambio de carril, de axuda ao estacionamento, etc.

Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de confort.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	sistemas de seguridade pasiva	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de seguridade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas de seguridade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.
CA1.3 Selecciónanse as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.5 Descríbese o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control e efectúase a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobase que non existan rúidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.
CA3.2 Interpretouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.

Criterios de avaliación
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
CA3.4 Léronse e borraróense os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.
CA3.7 Comproboase a interrelación entre os sistemas.
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

4.4.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de seguridade.
Normas de manexo e almacenamento de equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Equipamentos, ferramentas e utensilios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e verificación de cintos, pretensores e repousacabezas, airbag, sistemas de seguridade e sistemas intelixentes de seguridade infantil, etc.
Alarmas para o vehículo: verificación, mantemento e instalación.
Sistemas antiarranque: verificación, mantemento e instalación.
Programación de chaves.
Normas de uso en equipamentos.
Procesos de recarga de datos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	carrozaría e luas. Substitución e reparación de elementos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.	SI
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Descríbense tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.
CA4.5 Clasifícanse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.
CA4.6 Identifícanse os cristais pola súa simboloxía gravada.
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.

4.5.e) Contidos

Contidos
Interpretación de documentación técnica.
Tipos e compoñentes da carrozaría.

Contidos

Tipos de unións desmontables na carrozaría.

Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.

Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.

Cristais empregados no vehículo: tipos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.

Seguridade no manexo de equipamentos pirotécnicos.

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

Mínimos esixibles:

Para superar o módulo o alumno ou alumna deberá superar todos e cada un dos resultados de aprendizaxe, os cales están relacionados cunha ou varias unidades didácticas, polo que será necesario superar todas e cada unha das once nas que está dividido o módulo. Unha unidade didáctica entenderase superada cando acade un valor igual ou superior a 5 en cada un dos criterios de avaliación que sexan mínimos exigibles. En cada unidade didáctica indícase o peso da cualificación de cada un dos criterios de avaliación, así como cales son os mínimos exigibles.

Criterios de cualificación:

Dáselle un peso ás probas escritas dun 50%, ás prácticas un 40% e á observación da seguridade, orde, coidado do material, traballo en equipo e limpeza nas operacións un 10%.

- Probas escritas: As probas escritas valoraranse sobre 10 puntos, especificarase na propia proba o valor de cada pregunta. Copiar no examen suporá a non cualificación do exame (fará media cun 0). Para facer media coas probas prácticas deberase acadar unha nota igual ou superior a 4 puntos.

- Probas prácticas: As probas prácticas valoraranse sobre 10 puntos, en función do resultado reflexado nas memorias de prácticas que teñen que realizar por cada práctica. Para superar todas as prácticas e poder facer media coa parte das probas escritas, a nota alcanzada en cada memoria deberá de ser igual ou superior a 5 puntos. No caso de non acadar isto, poderase recuperar ou facer un exame práctico. Para poder realizar as probas prácticas no taller o alumnado terá que ter aprobado a probas escritas correspondentes a ditas prácticas, do contrario nas poderán facer pola súa propia seguridade e a do resto do alumnado xa que pode poñer en risco a súa integridad física e a dos demais, debido a non ter adquiridos os RA de ditos contidos.

- Observación seguridade, orde, coidado do material, traballo en equipo e limpeza: O alumnado comezará a avaliación cunha puntuación de 1 punto neste apartado, á cal se lle restará 0,1 puntos por cada vez que incumplan algún dos criterios mencionados anteriormente (por exemplo, se un día utiliza a radial sen guantes ou gafas, descontaráselle 0,1 e pasará a ter un 0,9 nese momento, e así sucesivamente ata que remate a avaliación). A puntuación coa que cheguen á data de avaliación será a que contará un 10% sobre a media da avaliación.

As actuacións que poñan en perigo a integridade física do alumno ou compañeiros de forma intencionada consideraranse falta de orde, a cal ademais de restar 0,1 puntos na nota final da avaliación suporá a cualificación da propia práctica cun 0.

De cara á cualificación da avaliación non se aproximarán as notas á alza, é dicir, para alcanzar o 5, a media ten que ser de 5 ou superior. Só se fará redondeo ó punto mais próximo na 3ª avaliación e final.

Para acadar-la 1ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Identificar as averías do sistema de climatización, analizando o seu funcionamento, empregando as técnicas de diagnóstico, equipos e medios axeitados.
- Operar destramente cós materiais, utillaxe específico, ferramentas e equipos necesarios para substituír e/ou reparar os elementos ou equipos que integran o sistema de climatización.
- Identificar os diferentes fenómenos físicos que interveñen na climatización.
- Analizar os diferentes sistemas de climatización.
- Identificar os diferentes elementos de protección e seguridade.

- Empregar os equipos de diagnosis apropiados para a identificación de averías.
- Describir procesos de traballo para a substitución de elementos.
- Realizar operacións de traballo usuais coa estación de carga e recicladora.
- Empregar equipos de diagnosis.

Para acadar a 2ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Identificar averías en sistemas auxiliares de seguridade e confortabilidade analizando as súas características técnicas para realizar substitucións de elementos.
- Operar destramente cós materiais, ferramentas, utillaxe específico e equipos necesarios para levar a cabo substitucións de elementos accesorios da carrocería.
- Identificar os diferentes elementos que poden intervir nos diferentes sistemas de seguridade y confortabilidade.
- Realizar diagnóstico de averías mediante equipos de diagnosis.
- Describir as pautas necesarias para a substitución de elementos e para o montaxe de sistemas de seguridade y confortabilidade: inmovilizadores, alarmas, ordenadores de a bordo, reguladores de velocidade, navegadores, asientos e espellos eléctricos.
- Describir os elementos accesorios da carrocería e das súas unións, lunas e portas.
- Identificar os distintos tipos de unións.
- Identificar as diferentes ferramentas e utillaxes específicos para a realización de operacións.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos/as que non superen as probas teóricas terán a posibilidade de recuperar coa realización dun segundo exame.

Os alumnos/as que non superen o apartado procedemental terán a posibilidade de recuperalo mediante unha proba práctica, composta de varias actividades, sempre que cumpran satisfactoriamente o apartado actitudinal.

Para os alumnos que non acadaron unha avaliación positiva durante o curso, durante todo o período de realización de FCTs realizarán as actividades de recuperación para acadar os contidos mínimos esixibles.

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

Establecerase un único examen final teórico/práctico para aqueles alumnos que perdan o dereito á avaliación continua, o cal terá unha duración de 1 hora para a teoría e 2 horas para a parte práctica.

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

Comprobarase o longo do curso que coincidan os tempos estimados cos reais, para poder efectuar as concrecións da programación do seguinte curso. A observación da resposta do alumnado á hora de desempeñar os traballos, servirán para saber se os coñecementos transmitidos foron realmente comprendidos ou necesitan repasarse. Unha enquisa anónima en cada trimestre poderá darnos os datos suficientes para corrixir a

programación de cara o seguinte curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

As marcados polo centro no sistema de calidade, e os datos reflectidos no Xade sobre datos de alumnado , así como algún dato específico aportado polo departamento de orientación.

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

Os alumnos que non dean acadado o ritmo dos restantes compañeiros, serán apoiados con outro tipo de traballos para intentar acadar os coñecementos mínimos. Ós alumnos con rápida resposta aos traballos establecidos, daránselles labores de reforzo de coñecementos. Sempre que sexa necesario, trataranse os problemas co apoio do departamento de orientación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

- Educación ambiental, inculcando ó alumnado a responsabilidade no tratamento de residuos do vehículo, así como na importancia da redución das emisións contaminantes emitidas a atmosfera.
- Educación para o consumidor informando ó alumnado da situación do mercado e de prezos.
- Educación para a igualdade, inculcando ó alumnado, o compañeirismo e o respecto ó individuo e a convivencia dentro dun grupo.
- Educación para a saúde, inculcando ó alumnado as normas de seguridade e hixiene no traballo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Debido o extenso contido e materia que constitúe esta programación, e moi probable que non se dispoña de tempo para a impaartición de toda ela, por tanto non se preve, nun principio o desenvolvemento de actividades extraescolares na presente programación.

10. Outros apartados

10.1) Aula Virtual

De apoio á docencia, eminentemente presencial e práctica. Disporase o material empregado por cada unidade didáctica, tamén o complementario e mesmo a documentación técnica a empregar nas prácticas.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesiões semanais	Horas anuais	Sesiões anuais
MP0458	Sistemas de seguridade e confortabilidade	2023/2024	7	157	188
MP0458_13	Confortabilidade no habitáculo	2023/2024	7	80	96
MP0458_23	Sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort	2023/2024	7	32	38
MP0458_33	Seguridade pasiva	2023/2024	7	45	54

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO ÁLVAREZ MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Na comarca de Bergantiños, os alumnos teñen como saída laboral maioritariamente os talleres de mantemento de vehículos lixeiros, talleres de reparación de vehículos industriais, parques eólicos e empresas de servizos de electromecánica, tendo tamén a posibilidade de traballar en tendas de recambios do automóbil como no sector marítimo etc.

Debido o anteriormente descrito daraselle prioridade o automóbil, pero sin olvidar o resto de vehículos.

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	sistemas de ventilación e calefacción		21	20
2	aire acondicionado e climatización		75	20
3	sistemas audiovisuais, de comunicación e confort		38	20
4	sistemas de seguridade pasiva		34	20
5	carrozaría e luas. Sustitución e reparación de elementos.		20	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	sistemas de ventilacion e calefaccion	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistema de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.
CA1.4 Seleccionáronse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Seleccionouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobouse que non existan ruidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.

Criterios de avaliación
CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.
Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.
Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.
Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	aire acondicionado e climatización	75

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de confortabilidade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de confortabilidade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Realiza o mantemento dos sistemas de control da temperatura do habitáculo, así como os sistemas que favorecen a visibilidade exterior, para o que analiza e aplica procesos de traballo establecidos.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos que compoñen os sistemas de confortabilidade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de confortabilidade segundo as súas características.
CA1.3 Relacionouse o uso dos fluídos utilizados nos sistemas de aire acondicionado e climatización coas súas propiedades.
CA1.4 Selecciónanse as normas de uso dos fluídos de aire acondicionado e climatización.
CA1.5 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.6 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónouse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobouse que non existan rúidos anómalos, tomas de aire nin perdas de fluído.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Interpretáronse na documentación técnica os parámetros dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.

Criterios de avaliación
CA3.2 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que haxa que realizar.
CA3.3 Desmontáronse e montáronse compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización.
CA3.4 Reguláronse os parámetros de funcionamento destes sistemas.
CA3.5 Determinouse a cantidade de refrixerante e lubricante necesaria para recargar o circuíto.
CA3.6 Realizouse a recuperación e a recarga do fluído refrixerante utilizando a estación de carga.
CA3.7 Engadiuse colorante na recarga de fluído refrixerante ou utilizouse calquera outro sistema para detectar fugas.
CA3.8 Verificáronse as presións de traballo, a temperatura e a velocidade de saída do aire.
CA3.9 Verificouse a posible existencia de sistemas que poidan interactuar na temperatura do habitáculo, como intercambiadores eléctricos, sistemas de calefacción adicional, volantes e asentos calefactables, etc.
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de confortabilidade.
Gases utilizados en aire acondicionado e climatización.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica e parámetros.

Contidos

Equipamentos, ferramentas e utensilios.

Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de calefacción, aire acondicionado e climatización nas súas variantes: calefacción adicional, radiadores eléctricos, sistemas bizona, etc.

Mantemento de compoñentes.

Verificación de presións e temperaturas.

Estación de carga e recuperación do fluído refrixerante.

Normas de uso en equipamentos.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	sistemas audiovisuais, de comunicación e confort	38

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén as instalacións e realiza a montaxe de equipamentos audiovisuais, de comunicación e de confort, e describe as técnicas de instalación e montaxe.	SI
RA4 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort segundo as súas características.
CA1.3 Realizáronse os esquemas de instalación dos sistemas de audiovisuais.
CA1.4 Relacionáronse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.5 Describiuse o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realizouse un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Seleccioneuse a documentación técnica, e relacionouse a simboloxía e os esquemas cos sistemas e elementos que cumpra manter.
CA2.4 Seleccioneuse o equipamento de medida ou control, e efectúouse a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobouse que non existan rúidos anómalos, acoplamentos nin interferencias.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Localizáronse os compoñentes dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort nun vehículo, utilizando documentación do fabricante.
CA3.2 Comprobouse a funcionalidade das instalacións dos sistemas.

Criterios de avaliación
CA3.3 Seleccionouse e interpretoouse a documentación técnica necesaria para a instalación de novos equipamentos no vehículo.
CA3.4 Efectuouse un esquema previo de montaxe da instalación do novo equipamento.
CA3.5 Seleccionáronse os elementos do equipamento que cumpra instalar e calculáronse as seccións dos condutores.
CA3.6 Realizouse a recarga de parámetros e datos.
CA3.7 Realizouse a montaxe dos compoñentes do sistema.
CA3.8 Verificouse o seu funcionamento utilizando equipamentos de comprobación.
CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA4.2 Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas audiovisuais, de comunicación e de confort.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Esquemas de montaxe de equipamentos audiovisuais e de comunicación.
Cálculo de sección de condutores.
Procesos de instalación de novos equipamentos: GPS, bluetooth, sistemas de telefonía, cámaras e pantallas de visualización, etc.

Contidos

Legislación aplicable.

Procesos de mantemento de circuitos dos sistemas de confort.

Verificación dos sistemas de confort: asentos eléctricos e sistemas de arranque codificados, de aviso de cambio de carril, de axuda ao estacionamento, etc.

Procesos de desmontaxe e montaxe de compoñentes dos sistemas de confort.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	sistemas de seguridade pasiva	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a funcionalidade e a constitución dos elementos que conforman os sistemas de seguridade, e describe a súa función no conxunto ao que pertence.	SI
RA2 - Localiza avarías nos sistemas de seguridade, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.	SI
RA3 - Mantén os sistemas de seguridade das persoas e do propio vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os elementos dos sistemas de seguridade.
CA1.2 Identifícase o funcionamento dos sistemas de seguridade segundo as súas características.
CA1.3 Selecciónanse as normas que cumpra aplicar no manexo, no almacenamento e na seguridade dos equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
CA1.4 Relaciónanse os parámetros de funcionamento cos sistemas.
CA1.5 Descríbese o procedemento que cumpra utilizar na recarga de datos e parámetros de funcionamento das centrais electrónicas.
CA2.1 Identifícase o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
CA2.2 Realízase un diagrama do proceso de diagnóstico da avaría.
CA2.3 Selecciónase a documentación técnica e relaciónase a simboloxía e os esquemas cos sistemas e os elementos que cumpra manter.
CA2.4 Selecciónase o equipamento de medida ou control e efectúase a posta en servizo do aparello.
CA2.5 Efectúase a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos, para o que se realizou a toma de parámetros necesarios.
CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
CA2.7 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.
CA2.8 Comprobase que non existan ruidos anómalos nin entradas de aire nin de líquidos.
CA2.9 Determináronse as causas da avaría.
CA2.10 Planifícase de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA3.1 Localizáronse nun vehículo os elementos dos sistemas de seguridade.
CA3.2 Interpretouse o esquema de funcionamento dos sistemas de seguridade.

Criterios de avaliación
CA3.3 Desmontáronse, verificáronse e montáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
CA3.4 Léronse e borráronse os códigos de avaría de airbag e pretensor de cinto de seguridade con equipamento de diagnose.
CA3.5 Determinouse o grao de protección dunha alarma tendo en conta as súas características técnicas.
CA3.6 Instalouse un sistema de alarma nun vehículo, logo da realización dun esquema coa situación dos compoñentes e a súa interconexión eléctrica.
CA3.7 Comprobase a interrelación entre os sistemas.
CA3.8 Reprogramáronse e codificáronse os compoñentes dos sistemas de seguridade.
CA3.9 Realizouse o axuste de parámetros e verificouse o correcto funcionamento.
CA3.10 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

4.4.e) Contidos

Contidos
Identificación e localización dos elementos dos sistemas.
Características e funcionamento dos sistemas de seguridade.
Normas de manexo e almacenamento de equipamentos con dispositivos pirotécnicos.
Esquemas de instalación dos sistemas.
Parámetros de funcionamento.
Interpretación de documentación técnica.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Técnicas de recollida de datos e información.
Interpretación de parámetros.
Localización de avarías a partir da toma de parámetros.
Plan de actuación de resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica.
Equipamentos, ferramentas e utensilios.
Procesos de desmontaxe, montaxe e verificación de cintos, pretensores e repousacabezas, airbag, sistemas de seguridade e sistemas intelixentes de seguridade infantil, etc.
Alarmas para o vehículo: verificación, mantemento e instalación.
Sistemas antiarranque: verificación, mantemento e instalación.
Programación de chaves.
Normas de uso en equipamentos.
Procesos de recarga de datos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	carrozaria e luas. Substitución e reparación de elementos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Substitúe cristais e elementos auxiliares da carrozaría, e describe os procedementos de substitución e montaxe.	SI
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Descríbense tipos de carrozaría e a súa constitución xeral.
CA4.2 Desmontáronse e montáronse gornecementos e elementos auxiliares de portas utilizando manuais de taller e documentación técnica.
CA4.3 Desmontouse, verificouse e montouse o conxunto de pechadura dun vehículo.
CA4.4 Axustouse a ancoraxe de pechamento da porta.
CA4.5 Clasifícanse os tipos de cristais en relación coa súa constitución e a súa montaxe.
CA4.6 Identifícanse os cristais pola súa simboloxía gravada.
CA4.7 Seleccionáronse as ferramentas adecuadas para a extracción e a montaxe dun cristal segundo as súas características.
CA4.8 Procedeuse á extracción e a montaxe dun cristal calzado e outro pegado, empregando os procedementos establecidos.
CA4.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da área de electromecánica dun taller.
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das operacións da área de electromecánica.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados nos procesos de electromecánica do vehículo.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
CA5.7 Aplicáronse as normas de seguridade no manexo e almacenamento dos sistemas pirotécnicos.

4.5.e) Contidos

Contidos
Interpretación de documentación técnica.
Tipos e compoñentes da carrozaría.

Contidos

Tipos de unións desmontables na carrozaría.

Procesos de desmontaxe de gornecementos e elementos auxiliares.

Ferramentas para cristais e elementos auxiliares da carrozaría.

Cristais empregados no vehículo: tipos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.

Riscos inherentes aos procesos e ao manexo de equipamentos e máquinas.

Prevención e protección colectiva.

Equipamentos de protección individual.

Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.

Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

Procesos de desmontaxe e montaxe de cristais.

Seguridade no manexo de equipamentos pirotécnicos.

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

Mínimos esixibles:

Para superar o módulo o alumno ou alumna deberá superar todos e cada un dos resultados de aprendizaxe, os cales están relacionados cunha ou varias unidades didácticas, polo que será necesario superar todas e cada unha das once nas que está dividido o módulo. Unha unidade didáctica entenderase superada cando acade un valor igual ou superior a 5 en cada un dos criterios de avaliación que sexan mínimos exigibles. En cada unidade didáctica indícase o peso da cualificación de cada un dos criterios de avaliación, así como cales son os mínimos exigibles.

Criterios de cualificación:

Dáselle un peso ás probas escritas dun 50%, ás prácticas un 40% e á observación da seguridade, orde, coidado do material, traballo en equipo e limpeza nas operacións un 10%.

- Probas escritas: As probas escritas valoraranse sobre 10 puntos, especificarase na propia proba o valor de cada pregunta. Copiar no examen suporá a non cualificación do exame (fará media cun 0). Para facer media coas probas prácticas deberase acadar unha nota igual ou superior a 4 puntos.

- Probas prácticas: As probas prácticas valoraranse sobre 10 puntos, en función do resultado reflexado nas memorias de prácticas que teñen que realizar por cada práctica. Para superar todas as prácticas e poder facer media coa parte das probas escritas, a nota alcanzada en cada memoria deberá de ser igual ou superior a 5 puntos. No caso de non acadar isto, poderase recuperar ou facer un exame práctico. Para poder realizar as probas prácticas no taller o alumnado terá que ter aprobado a probas escritas correspondentes a ditas prácticas, do contrario nas poderán facer pola súa propia seguridade e a do resto do alumnado xa que pode poñer en risco a súa integridad física e a dos demais, debido a non ter adquiridos os RA de ditos contidos.

- Observación seguridade, orde, coidado do material, traballo en equipo e limpeza: O alumnado comezará a avaliación cunha puntuación de 1 punto neste apartado, á cal se lle restará 0,1 puntos por cada vez que incumplan algún dos criterios mencionados anteriormente (por exemplo, se un día utiliza a radial sen guantes ou gafas, descontaráselle 0,1 e pasará a ter un 0,9 nese momento, e así sucesivamente ata que remate a avaliación). A puntuación coa que cheguen á data de avaliación será a que contará un 10% sobre a media da avaliación.

As actuacións que poñan en perigo a integridade física do alumno ou compañeiros de forma intencionada consideraranse falta de orde, a cal ademais de restar 0,1 puntos na nota final da avaliación suporá a cualificación da propia práctica cun 0.

De cara á cualificación da avaliación non se aproximarán as notas á alza, é dicir, para alcanzar o 5, a media ten que ser de 5 ou superior. Só se fará redondeo ó punto mais próximo na 3ª avaliación e final.

Para acadar-la 1ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Identificar as averías do sistema de climatización, analizando o seu funcionamento, empregando as técnicas de diagnóstico, equipos e medios axeitados.
- Operar destramente cós materiais, utillaxe específico, ferramentas e equipos necesarios para substituír e/ou reparar os elementos ou equipos que integran o sistema de climatización.
- Identificar os diferentes fenómenos físicos que interveñen na climatización.
- Analizar os diferentes sistemas de climatización.
- Identificar os diferentes elementos de protección e seguridade.

- Empregar os equipos de diagnosis apropiados para a identificación de averías.
- Describir procesos de traballo para a substitución de elementos.
- Realizar operacións de traballo usuais coa estación de carga e recicladora.
- Empregar equipos de diagnosis.

Para acadar a 2ª avaliación positiva o alumno terá que:

- Identificar averías en sistemas auxiliares de seguridade e confortabilidade analizando as súas características técnicas para realizar substitucións de elementos.
- Operar destramente cós materiais, ferramentas, utillaxe específico e equipos necesarios para levar a cabo substitucións de elementos accesorios da carrocería.
- Identificar os diferentes elementos que poden intervir nos diferentes sistemas de seguridade y confortabilidade.
- Realizar diagnóstico de averías mediante equipos de diagnosis.
- Describir as pautas necesarias para a substitución de elementos e para o montaxe de sistemas de seguridade y confortabilidade: inmovilizadores, alarmas, ordenadores de a bordo, reguladores de velocidade, navegadores, asientos e espellos eléctricos.
- Describir os elementos accesorios da carrocería e das súas unións, lunas e portas.
- Identificar os distintos tipos de unións.
- Identificar as diferentes ferramentas e utillaxes específicos para a realización de operacións.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos/as que non superen as probas teóricas terán a posibilidade de recuperar coa realización dun segundo exame.

Os alumnos/as que non superen o apartado procedemental terán a posibilidade de recuperalo mediante unha proba práctica, composta de varias actividades, sempre que cumpran satisfactoriamente o apartado actitudinal.

Para os alumnos que non acadaron unha avaliación positiva durante o curso, durante todo o período de realización de FCTs realizarán as actividades de recuperación para acadar os contidos mínimos esixibles.

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

Establecerase un único examen final teórico/práctico para aqueles alumnos que perdan o dereito á avaliación continua, o cal terá unha duración de 1 hora para a teoría e 2 horas para a parte práctica.

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

Comprobarase o longo do curso que coincidan os tempos estimados cos reais, para poder efectuar as concrecións da programación do seguinte curso. A observación da resposta do alumnado á hora de desempeñar os traballos, servirán para saber se os coñecementos transmitidos foron realmente comprendidos ou necesitan repasarse. Unha enquisa anónima en cada trimestre poderá darnos os datos suficientes para corrixir a

programación de cara o seguinte curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

As marcados polo centro no sistema de calidade, e os datos reflectidos no Xade sobre datos de alumnado , así como algún dato específico aportado polo departamento de orientación.

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

Os alumnos que non dean acadado o ritmo dos restantes compañeiros, serán apoiados con outro tipo de traballos para intentar acadar os coñecementos mínimos. Ós alumnos con rápida resposta aos traballos establecidos, daránselles labores de reforzo de coñecementos. Sempre que sexa necesario, trataranse os problemas co apoio do departamento de orientación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

- Educación ambiental, inculcando ó alumnado a responsabilidade no tratamento de residuos do vehículo, así como na importancia da redución das emisións contaminantes emitidas a atmosfera.
- Educación para o consumidor informando ó alumnado da situación do mercado e de prezos.
- Educación para a igualdade, inculcando ó alumnado, o compañeirismo e o respecto ó individuo e a convivencia dentro dun grupo.
- Educación para a saúde, inculcando ó alumnado as normas de seguridade e hixiene no traballo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Debido o extenso contido e materia que constitúe esta programación, e moi probable que non se dispoña de tempo para a impaartición de toda ela, por tanto non se preve, nun principio o desenvolvemento de actividades extraescolares na presente programación.

10. Outros apartados

10.1) Aula Virtual

De apoio á docencia, eminentemente presencial e práctica. Disporase o material empregado por cada unidade didáctica, tamén o complementario e mesmo a documentación técnica a empregar nas prácticas.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0309	Técnicas de comunicación e de relacións	2023/2024	1	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo MP0309 de Técnicas de comunicación e de relacións inscríbese currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnica/o superior en automoción foi establecido no Decreto 32/2010, do 25 de febreiro, atendendo á Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, e máis á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, concretada no Real decreto 1796/2008, do 3 de novembro, polo que se establece o título de técnica/o superior en automoción.

Competencias profesionais, persoais e sociais do currículo ás que atende o módulo:

- k) Efectuar consultas á persoa adecuada, respectar a autonomía do persoal subordinado e informar cando sexa conveniente.
- l) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito do traballo propio, para se adaptar aos cambios tecnolóxicos e organizativos do contorno profesional.
- m) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediar en conflitos persoais e laborais, e contribuír ao establecemento dun ambiente de traballo agradable, actuando con sinceridade, respecto e tolerancia.
- n) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos.
- o) Resolver problemas e tomar decisións individuais, consonte as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- r) Participar na vida económica, social e cultural con actitude crítica e responsable.

Contorna profesional do título relacionada co módulo.

- ¿ Compañías de seguros.
- ¿ Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- ¿ Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- ¿ Laboratorios de ensaios de conxuntos e subconxuntos de vehículos.
- ¿ Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- ¿ Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, e transporte de pasaxeiros e de mercadorías.

As ocupacións e os postos de traballo relacionados co módulo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Xefe/a da área de electromecánica. Recepcionista de vehículos.
- ¿ Xefe/a de taller de vehículos de motor. Encargado/a de ITV.
- ¿ Perito/a taxador/ora de vehículos.
- ¿ Xefe/a de servizo.
- ¿ Encargado/a da área de recambios.
- ¿ Encargado/a da área comercial de equipamentos relacionados cos vehículos.
- ¿ Xefe/a da área de carrozaría: chapa e pintura.

Obxectivos xerais do título aos que atende o módulo.

- m) Analizar a estrutura xerárquica da empresa, identificando os papeis e as responsabilidades de cada compoñente do grupo de traballo, para organizar e coordinar o traballo en equipo.
- n) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global, para participar nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	16	20
2	Técnicas de comunicación	Análise das técnicas de comunicación	12	16
3	Atención á clientela	Cómo atender á clientela	10	20
4	Transmisión de imaxe de empresa	Cómo se transmite a imaxe de empresa	8	14
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	Cómo xestionar queixas, reclamacións e suxestións	10	20
6	Control da calidade dos servizos	Cómo realizar o control da calidade dos servizos	7	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	NO
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	NO
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	NO
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	NO
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Reunións e entrevistas.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Comunicación telefónica
Normativa relacionada con reclamacións.



Contidos
A garantía como elemento de calidade.
Calidade e mellora continua.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de comunicación	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as técnicas de comunicación, as súas vantaxes e as súas limitacións.
CA1.2 Descríbense as características, as vantaxes e os inconvenientes das canles de comunicación.
CA1.3 Defínense os parámetros que caracterizan a atención adecuada en función da canle de comunicación utilizada.
CA1.4 Descríbense as técnicas de comunicación máis utilizadas segundo as canles de comunicación.
CA1.5 Identifícanse os erros máis habituais na comunicación.
CA1.6 Defínense os parámetros para controlar a claridade e a precisión na transmisión e na recepción da información.
CA1.7 Valorouse a importancia da linguaxe non verbal na comunicación presencial.
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.9 Adaptáronse a actitude e o discurso á situación de partida.
CA1.10 Identifícanse os elementos fundamentais na comunicación oral.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Obxectivos da comunicación.
Modelo de comunicación interpersonal: barreiras e dificultades. Comunicación non verbal e imaxe persoal.
Intercambio de información.
Reunións e entrevistas.
Influencia da tipoloxía das persoas na elección da canle de comunicación.
Tipos de comunicación.
Proceso de comunicación: etapas
Redes de comunicación, canles e medios: vantaxes e inconvenientes.
Obstáculos na comunicación.

Contidos

Comunicación xeradora de comportamentos: papeis dos suxeitos.

Receptividade e empatía.

Actitudes e técnicas da comunicación oral.

Pautas de conduta: a escoita e as preguntas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Atención á clientela	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse os obxectivos dunha correcta atención á clientela.
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de clientes.
CA2.3 Clasificáronse e caracterizáronse as etapas dun proceso de comunicación.
CA2.4 Analizouse, de ser o caso, a información histórica da clientela.
CA2.5 Interpretouse o comportamento da clientela.
CA2.6 Identifícaronse as motivacións de compra ou demanda dun servizo por parte da clientela.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.8 Valoráronse as interferencias que dificultan a comunicación coa clientela.
CA2.9 Describíronse as actitudes positivas cara á clientela no acollemento e na despedida.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de clientes.
Manipulación da percepción.
Técnicas de calidade na comunicación telefónica.
Dicción e redacción escrita.
Normas de comportamento para unha correcta atención: trato, corrección, educación, rapidez, profesionalidade e responsabilidade.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Concepto de cliente: identificación de clientela externa e interna.
Motivacións da clientela: actitudes e comportamentos.
Tratamento e normas de cortesía.
Técnicas de captación da persoa interlocutora.

Contidos

Técnicas de estratexia da relación e do estilo comunicativo

Voz, linguaxe, silencio, acenos, etc.

Técnicas de obtención de información complementaria.

Verificación da comprensión da mensaxe e do grao de satisfacción.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transmisión de imaxe de empresa	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as ferramentas e os elementos básicos de márketing.
CA3.2 Definiuse o concepto de imaxe da empresa.
CA3.3 Relacionáronse os protocolos de funcionamento cos obxectivos e coas características do servizo.
CA3.4 Identifícaronse as formulas de cortesía e de tratamento protocolario.
CA3.5 Valorouse a necesidade de transmitir unha información diversa e precisa.
CA3.6 Descríbíronse os elementos fundamentais para transmitir na comunicación telefónica a imaxe adecuada da empresa.
CA3.7 Valorouse a importancia da imaxe corporativa para transmitir os obxectivos da empresa.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.9 Descríbíronse as técnicas para proporcionar unha información exacta e adecuada.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Márketing na actividade económica: a súa influencia na imaxe da empresa.
OMétodos para avaliar a atención á clientela.
Empatía.
Publicidade: pautas e mensaxe.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Establecemento de canles presenciais e non presenciais de comunicación coa clientela.
Procedementos de obtención e recollida de información.
Imaxe corporativa: puntos fortes, detección de puntos débiles, e información para transmitir.
Procedementos transmisión de información dentro da empresa.
Comunicación telefónica



Contidos
Comunicación escrita

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse os conceptos formais e non formais de queixas, reclamacións e suxestións.
CA4.2 Recoñecéronse os principais motivos de queixas de clientes nas empresas de mantemento de vehículos.
CA4.3 Xerarquizaronse en función do tipo de organización as canles de presentación de reclamacións.
CA4.4 Establecéronse as fases para seguir na xestión de queixas e reclamacións no seu ámbito de competencia.
CA4.5 Aplicouse a normativa no proceso de resolución de reclamacións de clientes.
CA4.6 Valorouse a importancia das queixas, reclamacións e suxestións como elemento de mellora continua.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.8 Definíronse os puntos clave que debe conter un manual corporativo de atención á clientela e xestión de queixas e reclamacións.
CA4.9 Valorouse a importancia dunha actitude proactiva para se anticipar ás incidencias no proceso.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Queixas, reclamacións e suxestións.
Principais motivos de queixas de clientes en empresas de mantemento de vehículos.
Información facilitada á clientela.
Elementos de recollida de queixas, reclamacións e suxestións.
Actuacións fronte ás reclamacións: técnicas de resposta a obxeccións da clientela.
Fases da xestión de queixas e reclamacións.
Normativa relacionada con reclamacións.
Asesoramento e técnicas de resposta ás obxeccións da clientela.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Control da calidade dos servizos	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbíronse as incidencias comúns nos procesos de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.3 Identifícaronse os factores que inflúen na calidade de prestación do servizo.
CA5.4 Obtívose información de clientes para coñecer as súas necesidades e as súas demandas.
CA5.5 Relacionouse a calidade de servizo coa fidelización da clientela.
CA5.6 Analizáronse as características do servizo prestado en comparación coas necesidades da clientela.
CA5.7 Descríbíronse os métodos de avaliación da eficiencia na prestación do servizo.
CA5.8 Propuxéronse medidas de resolución ante problemas tipo de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.9 Presentáronse conclusións a través de informes acerca da satisfacción da clientela, e achegáronse medidas que poidan mellorar a calidade do servizo.
CA5.10 Transmitíronse ao departamento correspondente os defectos detectados no produto ou no servizo para mellorar a súa calidade.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo: factores de calidade.
A garantía como elemento de calidade.
Relación entre a calidade de servizo e a fidelización.
Documentos e cuestionarios para medir o grao de satisfacción.
Procedementos de control do servizo: parámetros e técnicas de control.
Calidade e mellora continua.
Avaliación do servizo: métodos e indicadores.
Métodos de mellora da calidade do servizo.

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

Os mínimos exigibles en cada unidade didáctica serán os sinalados na descrición destas que se atopa nesta mesma programación.

Na documentación entregada ó alumnado ó inicio do curso (programación, distribución horaria...) inclúense os seguintes parágrafos sobre a avaliación a cualificación do módulo:

A nota resultante da avaliación será a media efectiva das probas avaliábeis.

Ó longo do curso realizaranse probas prácticas de características e duración variadas: individuais e grupais, avaliábeis e non avaliábeis; dunha ou varias sesións...

En cada proba, terá que alcanzarse unha nota mínima de 4 para que a media se efectúe. Unha nota inferior a 4 en calquera das probas suporá a non superación do módulo.

As notas das probas, será acumulativas: engadiranse nas medias de tódalas avaliacións."

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ó longo do curso estableceranse as actividades de recuperación que se estimen oportunas, normalmente ó principio de cada trimestre lectivo. Ó final do último trimestre datarase unha última proba na que cada alumna/o realizará a parte que teña suspenso.

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

Como norma xeral, as probas de avaliación extraordinaria para o alumnado que perdera o dereito a avaliación continua (un 10% de faltas), e máis para aquel alumnado pendente de cursos anteriores, realizarase ó final do último trimestre cadrando coas datas establecidas para a recuperación final do alumnado suspenso que non perdera o dereito a avaliación continua. En casos extraordinarios (contratos de traballo, enfermidade, etc, oficialmente xustificadas) a profesora establecerá probas ó longo do curso.

Os mínimos exigibles para a superacións destas probas serán os establecidos na presente programación.

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

O seguimento da programación realizarase mensualmente nesta mesma aplicación e naquelas que o departamento de automoción considere oportunas.

A avaliación da práctica docente será realizada trimestralmente de xeito específico polo propio alumnado a través dunha enquisa anónima recollida polo centro e ó final do curso de xeito xeral nunha folla tamén anónima recollida pola profesora.

A autoavaliación da práctica docente será realizada pola profesora diariamente e de xeito non formal a través das táboas de distribución horaria, non sendo que o departamento de automoción estableza recursos formais para a súa realización., e de xeito formal a través da aplicación de seguimentos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó inicio do curso, a profesora realizará unha proba de lectoescritura e/ou expresión oral para detectar:

- Nivel xeral do grupo en canto a comprensión e conceptualización.
- Necesidades individuais ou colectivas de reforzo educativo.
- Alumnado con necesidades educativas especiais.

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

Alumnado con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Integración do alumnado con necesidades educativas especiais c de altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnado con mobilidade reducida:

- O alumnado con mobilidade reducida non se atopará neste módulo con ningunha dificultade relacionada coa mobilidade.

De carácter lingüístico:

- Dada a incorporación de alumnado estranxeiro, e a obriga do cumprimento do Decreto de Galego, facilitaráselle ó alumnado recursos didácticos no seu idioma vehicular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais de 'educación en valores' recollidos pola LOE son: educación para a paz, educación para o consumo, educación vial, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos e educación para a saúde. A raíz da aplicación da LOE, estes contidos son tamén obrigatorios na Formación Profesional e serán tratados permanentemente ó longo do transcurso deste Módulo, adaptados ó ciclo e ó alumnado receptor, como a continuación se detalla.

Educación ambiental: A crecente e lóxica imposición de medidas medioambientais no sector da Automoción require unha formación explícita e comprometida do alumnado. Os hábitos e normas referentes ó medioambiente deberán ser expostos e cumpridos en todo momento, sen excepción.

Educación para a paz: Debido ó alarmante incremento das situacións de exclusión social na actualidade (aumento dos casos de acoso escolar e laboral, xenofobia, homofobia e racismo, radicalización ideolóxica e proliferación de grupos extremistas) o profesorado debe contribuír á erradicación destes comportamentos non só con medidas activas de tolerancia cero ante calquera situación sospeitosa, senón tamén promovendo

o debate respectuoso e democrático para a concienciación e prevención.

Educación vial: Nos Ciclos Formativos referentes ó Mantemento de Vehículos, como o que nos ocupa, unha ampla maioría do alumnado adocece, estatisticamente, de comportamentos pouco respectuosos coas normas viais, aínda que nos últimos anos podemos observar maior compromiso con estas, probablemente froito máis das campañas estatais de multas e radares que dunha clara concienciación. O profesorado dos devanditos ciclos debe insistir e promover o debate ó respecto, previndo a disociación de afición e respecto das normas, habitual no alumnado de Automoción, fomentando o compromiso consciente coas normas, así como a argumentación crítica.

Educación para o consumo: Deberanse establecer hábitos de consumo responsable dos materiais empregados no taller e nas aulas, con dereitos e deberes implícitos sobre o propio e o común, facilmente extrapolables tanto ó futuro laboral como á vida diaria.

Educación para a igualdade: Existen diversas medidas gobernamentais de integración da muller en sectores nos que a súa presenza é escasa ou nula. Tales medidas serán superficiais, esporádicas e pouco transcendentales, se non se erradicán desde as aulas e os talleres de formación hábitos culturais dos que, lamentablemente, o sector da automoción é moitas veces exemplo. Para acadar isto, non só é necesario incidir no respecto dos alumnos polas súas compañeiras, senón tamén concienciar ás alumnas das posicións que debe manter para a erradicación de situacións discriminatorias, así como as medidas que debe tomar no caso de non seren estas efectivas.

Educación para a saúde: No taller, a adopción de medidas de seguridade e hábitos de saúde laboral, debe conlevar unha vixilancia permanente por parte do profesorado, así como a integración explícita das normas e recomendacións de seguridade e cada unha das tarefas a realizar polo alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares que o departamento de Automoción e/ou a Directiva do centro estimen oportunas para a formación específica e cidadá do alumnado.

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos. Ademais da participación na semana cultural do centro educativo.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

- I Feira do Emprego e a Formación de Carballo.
- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills
- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo
- Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.



- Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0309	Técnicas de comunicación e de relacións	2023/2024	1	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo MP0309 de Técnicas de comunicación e de relacións inscríbese currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnica/o superior en automoción foi establecido no Decreto 32/2010, do 25 de febreiro, atendendo á Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, e máis á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, concretada no Real decreto 1796/2008, do 3 de novembro, polo que se establece o título de técnica/o superior en automoción.

Competencias profesionais, persoais e sociais do currículo ás que atende o módulo:

- k) Efectuar consultas á persoa adecuada, respectar a autonomía do persoal subordinado e informar cando sexa conveniente.
- l) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito do traballo propio, para se adaptar aos cambios tecnolóxicos e organizativos do contorno profesional.
- m) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediar en conflitos persoais e laborais, e contribuír ao establecemento dun ambiente de traballo agradable, actuando con sinceridade, respecto e tolerancia.
- n) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos.
- o) Resolver problemas e tomar decisións individuais, consonte as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- r) Participar na vida económica, social e cultural con actitude crítica e responsable.

Contorna profesional do título relacionada co módulo.

- ¿ Compañías de seguros.
- ¿ Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- ¿ Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- ¿ Laboratorios de ensaios de conxuntos e subconxuntos de vehículos.
- ¿ Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- ¿ Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, e transporte de pasaxeiros e de mercadorías.

As ocupacións e os postos de traballo relacionados co módulo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Xefe/a da área de electromecánica. Recepcionista de vehículos.
- ¿ Xefe/a de taller de vehículos de motor. Encargado/a de ITV.
- ¿ Perito/a taxador/ora de vehículos.
- ¿ Xefe/a de servizo.
- ¿ Encargado/a da área de recambios.
- ¿ Encargado/a da área comercial de equipamentos relacionados cos vehículos.
- ¿ Xefe/a da área de carrozaría: chapa e pintura.

Obxectivos xerais do título aos que atende o módulo.

- m) Analizar a estrutura xerárquica da empresa, identificando os papeis e as responsabilidades de cada compoñente do grupo de traballo, para organizar e coordinar o traballo en equipo.
- n) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global, para participar nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	16	20
2	Técnicas de comunicación	Análise das técnicas de comunicación	12	16
3	Atención á clientela	Cómo atender á clientela	10	20
4	Transmisión de imaxe de empresa	Cómo se transmite a imaxe de empresa	8	14
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	Cómo xestionar queixas, reclamacións e suxestións	10	20
6	Control da calidade dos servizos	Cómo realizar o control da calidade dos servizos	7	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	NO
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	NO
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	NO
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	NO
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Reunións e entrevistas.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Comunicación telefónica
Normativa relacionada con reclamacións.



Contidos
A garantía como elemento de calidade.
Calidade e mellora continua.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de comunicación	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as técnicas de comunicación, as súas vantaxes e as súas limitacións.
CA1.2 Descríbense as características, as vantaxes e os inconvenientes das canles de comunicación.
CA1.3 Defínense os parámetros que caracterizan a atención adecuada en función da canle de comunicación utilizada.
CA1.4 Descríbense as técnicas de comunicación máis utilizadas segundo as canles de comunicación.
CA1.5 Identifícanse os erros máis habituais na comunicación.
CA1.6 Defínense os parámetros para controlar a claridade e a precisión na transmisión e na recepción da información.
CA1.7 Valorouse a importancia da linguaxe non verbal na comunicación presencial.
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.9 Adaptáronse a actitude e o discurso á situación de partida.
CA1.10 Identifícanse os elementos fundamentais na comunicación oral.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Obxectivos da comunicación.
Modelo de comunicación interpersonal: barreiras e dificultades. Comunicación non verbal e imaxe persoal.
Intercambio de información.
Reunións e entrevistas.
Influencia da tipoloxía das persoas na elección da canle de comunicación.
Tipos de comunicación.
Proceso de comunicación: etapas
Redes de comunicación, canles e medios: vantaxes e inconvenientes.
Obstáculos na comunicación.

Contidos

Comunicación xeradora de comportamentos: papeis dos suxeitos.

Receptividade e empatía.

Actitudes e técnicas da comunicación oral.

Pautas de conduta: a escoita e as preguntas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Atención á clientela	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse os obxectivos dunha correcta atención á clientela.
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de clientes.
CA2.3 Clasificáronse e caracterizáronse as etapas dun proceso de comunicación.
CA2.4 Analizouse, de ser o caso, a información histórica da clientela.
CA2.5 Interpretouse o comportamento da clientela.
CA2.6 Identifícaronse as motivacións de compra ou demanda dun servizo por parte da clientela.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.8 Valoráronse as interferencias que dificultan a comunicación coa clientela.
CA2.9 Describíronse as actitudes positivas cara á clientela no acollemento e na despedida.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de clientes.
Manipulación da percepción.
Técnicas de calidade na comunicación telefónica.
Dicción e redacción escrita.
Normas de comportamento para unha correcta atención: trato, corrección, educación, rapidez, profesionalidade e responsabilidade.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Concepto de cliente: identificación de clientela externa e interna.
Motivacións da clientela: actitudes e comportamentos.
Tratamento e normas de cortesía.
Técnicas de captación da persoa interlocutora.

Contidos

Técnicas de estratexia da relación e do estilo comunicativo

Voz, linguaxe, silencio, acenos, etc.

Técnicas de obtención de información complementaria.

Verificación da comprensión da mensaxe e do grao de satisfacción.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transmisión de imaxe de empresa	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as ferramentas e os elementos básicos de márketing.
CA3.2 Definiuse o concepto de imaxe da empresa.
CA3.3 Relacionáronse os protocolos de funcionamento cos obxectivos e coas características do servizo.
CA3.4 Identifícaronse as formulas de cortesía e de tratamento protocolario.
CA3.5 Valorouse a necesidade de transmitir unha información diversa e precisa.
CA3.6 Describíronse os elementos fundamentais para transmitir na comunicación telefónica a imaxe adecuada da empresa.
CA3.7 Valorouse a importancia da imaxe corporativa para transmitir os obxectivos da empresa.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.9 Describíronse as técnicas para proporcionar unha información exacta e adecuada.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Márketing na actividade económica: a súa influencia na imaxe da empresa.
OMétodos para avaliar a atención á clientela.
Empatía.
Publicidade: pautas e mensaxe.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Establecemento de canles presenciais e non presenciais de comunicación coa clientela.
Procedementos de obtención e recollida de información.
Imaxe corporativa: puntos fortes, detección de puntos débiles, e información para transmitir.
Procedementos transmisión de información dentro da empresa.
Comunicación telefónica



Contidos
Comunicación escrita

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse os conceptos formais e non formais de queixas, reclamacións e suxestións.
CA4.2 Recoñecéronse os principais motivos de queixas de clientes nas empresas de mantemento de vehículos.
CA4.3 Xerarquizaronse en función do tipo de organización as canles de presentación de reclamacións.
CA4.4 Establecéronse as fases para seguir na xestión de queixas e reclamacións no seu ámbito de competencia.
CA4.5 Aplicouse a normativa no proceso de resolución de reclamacións de clientes.
CA4.6 Valorouse a importancia das queixas, reclamacións e suxestións como elemento de mellora continua.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.8 Definíronse os puntos clave que debe conter un manual corporativo de atención á clientela e xestión de queixas e reclamacións.
CA4.9 Valorouse a importancia dunha actitude proactiva para se anticipar ás incidencias no proceso.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Queixas, reclamacións e suxestións.
Principais motivos de queixas de clientes en empresas de mantemento de vehículos.
Información facilitada á clientela.
Elementos de recollida de queixas, reclamacións e suxestións.
Actuacións fronte ás reclamacións: técnicas de resposta a obxeccións da clientela.
Fases da xestión de queixas e reclamacións.
Normativa relacionada con reclamacións.
Asesoramento e técnicas de resposta ás obxeccións da clientela.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Control da calidade dos servizos	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbíronse as incidencias comúns nos procesos de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.3 Identifícaronse os factores que inflúen na calidade de prestación do servizo.
CA5.4 Obtívose información de clientes para coñecer as súas necesidades e as súas demandas.
CA5.5 Relacionouse a calidade de servizo coa fidelización da clientela.
CA5.6 Analizáronse as características do servizo prestado en comparación coas necesidades da clientela.
CA5.7 Descríbíronse os métodos de avaliación da eficiencia na prestación do servizo.
CA5.8 Propuxéronse medidas de resolución ante problemas tipo de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.9 Presentáronse conclusións a través de informes acerca da satisfacción da clientela, e achegáronse medidas que poidan mellorar a calidade do servizo.
CA5.10 Transmitíronse ao departamento correspondente os defectos detectados no produto ou no servizo para mellorar a súa calidade.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo: factores de calidade.
A garantía como elemento de calidade.
Relación entre a calidade de servizo e a fidelización.
Documentos e cuestionarios para medir o grao de satisfacción.
Procedementos de control do servizo: parámetros e técnicas de control.
Calidade e mellora continua.
Avaliación do servizo: métodos e indicadores.
Métodos de mellora da calidade do servizo.

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

Os mínimos exigibles en cada unidade didáctica serán os sinalados na descrición destas que se atopa nesta mesma programación.

Na documentación entregada ó alumnado ó inicio do curso (programación, distribución horaria...) inclúense os seguintes parágrafos sobre a avaliación a cualificación do módulo:

A nota resultante da avaliación será a media efectiva das probas avaliábeis.

Ó longo do curso realizaranse probas prácticas de características e duración variadas: individuais e grupais, avaliábeis e non avaliábeis; dunha ou varias sesións...

En cada proba, terá que alcanzarse unha nota mínima de 4 para que a media se efectúe. Unha nota inferior a 4 en calquera das probas suporá a non superación do módulo.

As notas das probas, será acumulativas: engadiranse nas medias de tódalas avaliacións."

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ó longo do curso estableceranse as actividades de recuperación que se estimen oportunas, normalmente ó principio de cada trimestre lectivo. Ó final do último trimestre datarase unha última proba na que cada alumna/o realizará a parte que teña suspenso.

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

Como norma xeral, as probas de avaliación extraordinaria para o alumnado que perdera o dereito a avaliación continua (un 10% de faltas), e máis para aquel alumnado pendente de cursos anteriores, realizarase ó final do último trimestre cadrando coas datas establecidas para a recuperación final do alumnado suspenso que non perdera o dereito a avaliación continua. En casos extraordinarios (contratos de traballo, enfermidade, etc, oficialmente xustificadas) a profesora establecerá probas ó longo do curso.

Os mínimos exigibles para a superación destas probas serán os establecidos na presente programación.

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

O seguimento da programación realizarase mensualmente nesta mesma aplicación e naquelas que o departamento de automoción considere oportunas.

A avaliación da práctica docente será realizada trimestralmente de xeito específico polo propio alumnado a través dunha enquisa anónima recollida polo centro e ó final do curso de xeito xeral nunha folla tamén anónima recollida pola profesora.

A autoavaliación da práctica docente será realizada pola profesora diariamente e de xeito non formal a través das táboas de distribución horaria, non sendo que o departamento de automoción estableza recursos formais para a súa realización., e de xeito formal a través da aplicación de seguimentos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó inicio do curso, a profesora realizará unha proba de lectoescritura e/ou expresión oral para detectar:

- Nivel xeral do grupo en canto a comprensión e conceptualización.
- Necesidades individuais ou colectivas de reforzo educativo.
- Alumnado con necesidades educativas especiais.

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

Alumnado con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Integración do alumnado con necesidades educativas especiais c de altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnado con mobilidade reducida:

- O alumnado con mobilidade reducida non se atopará neste módulo con ningunha dificultade relacionada coa mobilidade.

De carácter lingüístico:

- Dada a incorporación de alumnado estranxeiro, e a obriga do cumprimento do Decreto de Galego, facilitaráselle ó alumnado recursos didácticos no seu idioma vehicular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais de 'educación en valores' recollidos pola LOE son: educación para a paz, educación para o consumo, educación vial, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos e educación para a saúde. A raíz da aplicación da LOE, estes contidos son tamén obrigatorios na Formación Profesional e serán tratados permanentemente ó longo do transcurso deste Módulo, adaptados ó ciclo e ó alumnado receptor, como a continuación se detalla.

Educación ambiental: A crecente e lóxica imposición de medidas medioambientais no sector da Automoción require unha formación explícita e comprometida do alumnado. Os hábitos e normas referentes ó medioambiente deberán ser expostos e cumpridos en todo momento, sen excepción.

Educación para a paz: Debido ó alarmante incremento das situacións de exclusión social na actualidade (aumento dos casos de acoso escolar e laboral, xenofobia, homofobia e racismo, radicalización ideolóxica e proliferación de grupos extremistas) o profesorado debe contribuír á erradicación destes comportamentos non só con medidas activas de tolerancia cero ante calquera situación sospeitosa, senón tamén promovendo

o debate respectuoso e democrático para a concienciación e prevención.

Educación vial: Nos Ciclos Formativos referentes ó Mantemento de Vehículos, como o que nos ocupa, unha ampla maioría do alumnado adocece, estatisticamente, de comportamentos pouco respectuosos coas normas viais, aínda que nos últimos anos podemos observar maior compromiso con estas, probablemente froito máis das campañas estatais de multas e radares que dunha clara concienciación. O profesorado dos devanditos ciclos debe insistir e promover o debate ó respecto, previndo a disociación de afición e respecto das normas, habitual no alumnado de Automoción, fomentando o compromiso consciente coas normas, así como a argumentación crítica.

Educación para o consumo: Deberanse establecer hábitos de consumo responsable dos materiais empregados no taller e nas aulas, con dereitos e deberes implícitos sobre o propio e o común, facilmente extrapolables tanto ó futuro laboral como á vida diaria.

Educación para a igualdade: Existen diversas medidas governamentais de integración da muller en sectores nos que a súa presenza é escasa ou nula. Tales medidas serán superficiais, esporádicas e pouco transcendentales, se non se erradicán desde as aulas e os talleres de formación hábitos culturais dos que, lamentablemente, o sector da automoción é moitas veces exemplo. Para acadar isto, non só é necesario incidir no respecto dos alumnos polas súas compañeiras, senón tamén concienciar ás alumnas das posicións que debe manter para a erradicación de situacións discriminatorias, así como as medidas que debe tomar no caso de non seren estas efectivas.

Educación para a saúde: No taller, a adopción de medidas de seguridade e hábitos de saúde laboral, debe conlevar unha vixilancia permanente por parte do profesorado, así como a integración explícita das normas e recomendacións de seguridade e cada unha das tarefas a realizar polo alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares que o departamento de Automoción e/ou a Directiva do centro estimen oportunas para a formación específica e cidadá do alumnado.

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos. Ademais da participación na semana cultural do centro educativo.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

- I Feira do Emprego e a Formación de Carballo.
- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills
- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo
- Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.



- Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0309	Técnicas de comunicación e de relacións	2023/2024	1	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo MP0309 de Técnicas de comunicación e de relacións inscríbese currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnica/o superior en automoción foi establecido no Decreto 32/2010, do 25 de febreiro, atendendo á Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, e máis á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, concretada no Real decreto 1796/2008, do 3 de novembro, polo que se establece o título de técnica/o superior en automoción.

Competencias profesionais, persoais e sociais do currículo ás que atende o módulo:

- k) Efectuar consultas á persoa adecuada, respectar a autonomía do persoal subordinado e informar cando sexa conveniente.
- l) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito do traballo propio, para se adaptar aos cambios tecnolóxicos e organizativos do contorno profesional.
- m) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediar en conflitos persoais e laborais, e contribuír ao establecemento dun ambiente de traballo agradable, actuando con sinceridade, respecto e tolerancia.
- n) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos.
- o) Resolver problemas e tomar decisións individuais, consonte as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- r) Participar na vida económica, social e cultural con actitude crítica e responsable.

Contorna profesional do título relacionada co módulo.

- ¿ Compañías de seguros.
- ¿ Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- ¿ Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- ¿ Laboratorios de ensaios de conxuntos e subconxuntos de vehículos.
- ¿ Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- ¿ Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, e transporte de pasaxeiros e de mercadorías.

As ocupacións e os postos de traballo relacionados co módulo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Xefe/a da área de electromecánica. Recepcionista de vehículos.
- ¿ Xefe/a de taller de vehículos de motor. Encargado/a de ITV.
- ¿ Perito/a taxador/ora de vehículos.
- ¿ Xefe/a de servizo.
- ¿ Encargado/a da área de recambios.
- ¿ Encargado/a da área comercial de equipamentos relacionados cos vehículos.
- ¿ Xefe/a da área de carrozaría: chapa e pintura.

Obxectivos xerais do título aos que atende o módulo.

- m) Analizar a estrutura xerárquica da empresa, identificando os papeis e as responsabilidades de cada compoñente do grupo de traballo, para organizar e coordinar o traballo en equipo.
- n) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global, para participar nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	16	20
2	Técnicas de comunicación	Análise das técnicas de comunicación	12	16
3	Atención á clientela	Cómo atender á clientela	10	20
4	Transmisión de imaxe de empresa	Cómo se transmite a imaxe de empresa	8	14
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	Cómo xestionar queixas, reclamacións e suxestións	10	20
6	Control da calidade dos servizos	Cómo realizar o control da calidade dos servizos	7	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	NO
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	NO
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	NO
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	NO
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Reunións e entrevistas.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Comunicación telefónica
Normativa relacionada con reclamacións.



Contidos
A garantía como elemento de calidade.
Calidade e mellora continua.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de comunicación	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as técnicas de comunicación, as súas vantaxes e as súas limitacións.
CA1.2 Descríbense as características, as vantaxes e os inconvenientes das canles de comunicación.
CA1.3 Defínense os parámetros que caracterizan a atención adecuada en función da canle de comunicación utilizada.
CA1.4 Descríbense as técnicas de comunicación máis utilizadas segundo as canles de comunicación.
CA1.5 Identifícanse os erros máis habituais na comunicación.
CA1.6 Defínense os parámetros para controlar a claridade e a precisión na transmisión e na recepción da información.
CA1.7 Valorouse a importancia da linguaxe non verbal na comunicación presencial.
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.9 Adaptáronse a actitude e o discurso á situación de partida.
CA1.10 Identifícanse os elementos fundamentais na comunicación oral.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Obxectivos da comunicación.
Modelo de comunicación interpersonal: barreiras e dificultades. Comunicación non verbal e imaxe persoal.
Intercambio de información.
Reunións e entrevistas.
Influencia da tipoloxía das persoas na elección da canle de comunicación.
Tipos de comunicación.
Proceso de comunicación: etapas
Redes de comunicación, canles e medios: vantaxes e inconvenientes.
Obstáculos na comunicación.

Contidos

Comunicación xeradora de comportamentos: papeis dos suxeitos.

Receptividade e empatía.

Actitudes e técnicas da comunicación oral.

Pautas de conduta: a escoita e as preguntas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Atención á clientela	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os obxectivos dunha correcta atención á clientela.
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de clientes.
CA2.3 Clasifícanse e caracterizáronse as etapas dun proceso de comunicación.
CA2.4 Analízase, de ser o caso, a información histórica da clientela.
CA2.5 Interpretouse o comportamento da clientela.
CA2.6 Identifícanse as motivacións de compra ou demanda dun servizo por parte da clientela.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.8 Valoráronse as interferencias que dificultan a comunicación coa clientela.
CA2.9 Describíronse as actitudes positivas cara á clientela no acollemento e na despedida.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de clientes.
Manipulación da percepción.
Técnicas de calidade na comunicación telefónica.
Dicción e redacción escrita.
Normas de comportamento para unha correcta atención: trato, corrección, educación, rapidez, profesionalidade e responsabilidade.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Concepto de cliente: identificación de clientela externa e interna.
Motivacións da clientela: actitudes e comportamentos.
Tratamento e normas de cortesía.
Técnicas de captación da persoa interlocutora.

Contidos

Técnicas de estratexia da relación e do estilo comunicativo

Voz, linguaxe, silencio, acenos, etc.

Técnicas de obtención de información complementaria.

Verificación da comprensión da mensaxe e do grao de satisfacción.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transmisión de imaxe de empresa	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as ferramentas e os elementos básicos de márketing.
CA3.2 Definiuse o concepto de imaxe da empresa.
CA3.3 Relacionáronse os protocolos de funcionamento cos obxectivos e coas características do servizo.
CA3.4 Identifícaronse as formulas de cortesía e de tratamento protocolario.
CA3.5 Valorouse a necesidade de transmitir unha información diversa e precisa.
CA3.6 Describíronse os elementos fundamentais para transmitir na comunicación telefónica a imaxe adecuada da empresa.
CA3.7 Valorouse a importancia da imaxe corporativa para transmitir os obxectivos da empresa.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.9 Describíronse as técnicas para proporcionar unha información exacta e adecuada.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Márketing na actividade económica: a súa influencia na imaxe da empresa.
OMétodos para avaliar a atención á clientela.
Empatía.
Publicidade: pautas e mensaxe.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Establecemento de canles presenciais e non presenciais de comunicación coa clientela.
Procedementos de obtención e recollida de información.
Imaxe corporativa: puntos fortes, detección de puntos débiles, e información para transmitir.
Procedementos transmisión de información dentro da empresa.
Comunicación telefónica



Contidos
Comunicación escrita

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse os conceptos formais e non formais de queixas, reclamacións e suxestións.
CA4.2 Recoñecéronse os principais motivos de queixas de clientes nas empresas de mantemento de vehículos.
CA4.3 Xerarquizaronse en función do tipo de organización as canles de presentación de reclamacións.
CA4.4 Establecéronse as fases para seguir na xestión de queixas e reclamacións no seu ámbito de competencia.
CA4.5 Aplicouse a normativa no proceso de resolución de reclamacións de clientes.
CA4.6 Valorouse a importancia das queixas, reclamacións e suxestións como elemento de mellora continua.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.8 Definíronse os puntos clave que debe conter un manual corporativo de atención á clientela e xestión de queixas e reclamacións.
CA4.9 Valorouse a importancia dunha actitude proactiva para se anticipar ás incidencias no proceso.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Queixas, reclamacións e suxestións.
Principais motivos de queixas de clientes en empresas de mantemento de vehículos.
Información facilitada á clientela.
Elementos de recollida de queixas, reclamacións e suxestións.
Actuacións fronte ás reclamacións: técnicas de resposta a obxeccións da clientela.
Fases da xestión de queixas e reclamacións.
Normativa relacionada con reclamacións.
Asesoramento e técnicas de resposta ás obxeccións da clientela.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Control da calidade dos servizos	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbíronse as incidencias comúns nos procesos de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.3 Identifícaronse os factores que inflúen na calidade de prestación do servizo.
CA5.4 Obtívose información de clientes para coñecer as súas necesidades e as súas demandas.
CA5.5 Relacionouse a calidade de servizo coa fidelización da clientela.
CA5.6 Analizáronse as características do servizo prestado en comparación coas necesidades da clientela.
CA5.7 Descríbíronse os métodos de avaliación da eficiencia na prestación do servizo.
CA5.8 Propuxéronse medidas de resolución ante problemas tipo de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.9 Presentáronse conclusións a través de informes acerca da satisfacción da clientela, e achegáronse medidas que poidan mellorar a calidade do servizo.
CA5.10 Transmitíronse ao departamento correspondente os defectos detectados no produto ou no servizo para mellorar a súa calidade.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo: factores de calidade.
A garantía como elemento de calidade.
Relación entre a calidade de servizo e a fidelización.
Documentos e cuestionarios para medir o grao de satisfacción.
Procedementos de control do servizo: parámetros e técnicas de control.
Calidade e mellora continua.
Avaliación do servizo: métodos e indicadores.
Métodos de mellora da calidade do servizo.

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

Os mínimos exigibles en cada unidade didáctica serán os sinalados na descrición destas que se atopa nesta mesma programación.

Na documentación entregada ó alumnado ó inicio do curso (programación, distribución horaria...) inclúense os seguintes parágrafos sobre a avaliación a cualificación do módulo:

A nota resultante da avaliación será a media efectiva das probas avaliábeis.

Ó longo do curso realizaranse probas prácticas de características e duración variadas: individuais e grupais, avaliábeis e non avaliábeis; dunha ou varias sesións...

En cada proba, terá que alcanzarse unha nota mínima de 4 para que a media se efectúe. Unha nota inferior a 4 en calquera das probas suporá a non superación do módulo.

As notas das probas, será acumulativas: engadiranse nas medias de tódalas avaliacións."

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ó longo do curso estableceranse as actividades de recuperación que se estimen oportunas, normalmente ó principio de cada trimestre lectivo. Ó final do último trimestre datarase unha última proba na que cada alumna/o realizará a parte que teña suspenso.

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

Como norma xeral, as probas de avaliación extraordinaria para o alumnado que perdera o dereito a avaliación continua (un 10% de faltas), e máis para aquel alumnado pendente de cursos anteriores, realizarase ó final do último trimestre cadrando coas datas establecidas para a recuperación final do alumnado suspenso que non perdera o dereito a avaliación continua. En casos extraordinarios (contratos de traballo, enfermidade, etc, oficialmente xustificadas) a profesora establecerá probas ó longo do curso.

Os mínimos exigibles para a superación destas probas serán os establecidos na presente programación.

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

O seguimento da programación realizarase mensualmente nesta mesma aplicación e naquelas que o departamento de automoción considere oportunas.

A avaliación da práctica docente será realizada trimestralmente de xeito específico polo propio alumnado a través dunha enquisa anónima recollida polo centro e ó final do curso de xeito xeral nunha folla tamén anónima recollida pola profesora.

A autoavaliación da práctica docente será realizada pola profesora diariamente e de xeito non formal a través das táboas de distribución horaria, non sendo que o departamento de automoción estableza recursos formais para a súa realización., e de xeito formal a través da aplicación de seguimentos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó inicio do curso, a profesora realizará unha proba de lectoescritura e/ou expresión oral para detectar:

- Nivel xeral do grupo en canto a comprensión e conceptualización.
- Necesidades individuais ou colectivas de reforzo educativo.
- Alumnado con necesidades educativas especiais.

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

Alumnado con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Integración do alumnado con necesidades educativas especiais c de altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnado con mobilidade reducida:

- O alumnado con mobilidade reducida non se atopará neste módulo con ningunha dificultade relacionada coa mobilidade.

De carácter lingüístico:

- Dada a incorporación de alumnado estranxeiro, e a obriga do cumprimento do Decreto de Galego, facilitaráselle ó alumnado recursos didácticos no seu idioma vehicular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais de 'educación en valores' recollidos pola LOE son: educación para a paz, educación para o consumo, educación vial, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos e educación para a saúde. A raíz da aplicación da LOE, estes contidos son tamén obrigatorios na Formación Profesional e serán tratados permanentemente ó longo do transcurso deste Módulo, adaptados ó ciclo e ó alumnado receptor, como a continuación se detalla.

Educación ambiental: A crecente e lóxica imposición de medidas medioambientais no sector da Automoción require unha formación explícita e comprometida do alumnado. Os hábitos e normas referentes ó medioambiente deberán ser expostos e cumpridos en todo momento, sen excepción.

Educación para a paz: Debido ó alarmante incremento das situacións de exclusión social na actualidade (aumento dos casos de acoso escolar e laboral, xenofobia, homofobia e racismo, radicalización ideolóxica e proliferación de grupos extremistas) o profesorado debe contribuír á erradicación destes comportamentos non só con medidas activas de tolerancia cero ante calquera situación sospeitosa, senón tamén promovendo

o debate respectuoso e democrático para a concienciación e prevención.

Educación vial: Nos Ciclos Formativos referentes ó Mantemento de Vehículos, como o que nos ocupa, unha ampla maioría do alumnado adoece, estatisticamente, de comportamentos pouco respectuosos coas normas viais, aínda que nos últimos anos podemos observar maior compromiso con estas, probablemente froito máis das campañas estatais de multas e radares que dunha clara concienciación. O profesorado dos devanditos ciclos debe insistir e promover o debate ó respecto, previndo a disociación de afición e respecto das normas, habitual no alumnado de Automoción, fomentando o compromiso consciente coas normas, así como a argumentación crítica.

Educación para o consumo: Deberanse establecer hábitos de consumo responsable dos materiais empregados no taller e nas aulas, con dereitos e deberes implícitos sobre o propio e o común, facilmente extrapolables tanto ó futuro laboral como á vida diaria.

Educación para a igualdade: Existen diversas medidas governamentais de integración da muller en sectores nos que a súa presenza é escasa ou nula. Tales medidas serán superficiais, esporádicas e pouco transcendentales, se non se erradicán desde as aulas e os talleres de formación hábitos culturais dos que, lamentablemente, o sector da automoción é moitas veces exemplo. Para acadar isto, non só é necesario incidir no respecto dos alumnos polas súas compañeiras, senón tamén concienciar ás alumnas das posicións que debe manter para a erradicación de situacións discriminatorias, así como as medidas que debe tomar no caso de non seren estas efectivas.

Educación para a saúde: No taller, a adopción de medidas de seguridade e hábitos de saúde laboral, debe conlevar unha vixilancia permanente por parte do profesorado, así como a integración explícita das normas e recomendacións de seguridade e cada unha das tarefas a realizar polo alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares que o departamento de Automoción e/ou a Directiva do centro estimen oportunas para a formación específica e cidadá do alumnado.

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos. Ademais da participación na semana cultural do centro educativo.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

- I Feira do Emprego e a Formación de Carballo.
- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills
- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo
- Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.



- Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0309	Técnicas de comunicación e de relacións	2023/2024	1	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo MP0309 de Técnicas de comunicación e de relacións inscríbese currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnica/o superior en automoción foi establecido no Decreto 32/2010, do 25 de febreiro, atendendo á Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, e máis á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, concretada no Real decreto 1796/2008, do 3 de novembro, polo que se establece o título de técnica/o superior en automoción.

Competencias profesionais, persoais e sociais do currículo ás que atende o módulo:

- k) Efectuar consultas á persoa adecuada, respectar a autonomía do persoal subordinado e informar cando sexa conveniente.
- l) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito do traballo propio, para se adaptar aos cambios tecnolóxicos e organizativos do contorno profesional.
- m) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediar en conflitos persoais e laborais, e contribuír ao establecemento dun ambiente de traballo agradable, actuando con sinceridade, respecto e tolerancia.
- n) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos.
- o) Resolver problemas e tomar decisións individuais, consonte as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- r) Participar na vida económica, social e cultural con actitude crítica e responsable.

Contorna profesional do título relacionada co módulo.

- ¿ Compañías de seguros.
- ¿ Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- ¿ Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- ¿ Laboratorios de ensaios de conxuntos e subconxuntos de vehículos.
- ¿ Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- ¿ Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, e transporte de pasaxeiros e de mercadorías.

As ocupacións e os postos de traballo relacionados co módulo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Xefe/a da área de electromecánica. Recepcionista de vehículos.
- ¿ Xefe/a de taller de vehículos de motor. Encargado/a de ITV.
- ¿ Perito/a taxador/ora de vehículos.
- ¿ Xefe/a de servizo.
- ¿ Encargado/a da área de recambios.
- ¿ Encargado/a da área comercial de equipamentos relacionados cos vehículos.
- ¿ Xefe/a da área de carrozaría: chapa e pintura.

Obxectivos xerais do título aos que atende o módulo.

- m) Analizar a estrutura xerárquica da empresa, identificando os papeis e as responsabilidades de cada compoñente do grupo de traballo, para organizar e coordinar o traballo en equipo.
- n) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global, para participar nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	16	20
2	Técnicas de comunicación	Análise das técnicas de comunicación	12	16
3	Atención á clientela	Cómo atender á clientela	10	20
4	Transmisión de imaxe de empresa	Cómo se transmite a imaxe de empresa	8	14
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	Cómo xestionar queixas, reclamacións e suxestións	10	20
6	Control da calidade dos servizos	Cómo realizar o control da calidade dos servizos	7	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	NO
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	NO
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	NO
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	NO
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Reunións e entrevistas.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Comunicación telefónica
Normativa relacionada con reclamacións.



Contidos
A garantía como elemento de calidade.
Calidade e mellora continua.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de comunicación	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as técnicas de comunicación, as súas vantaxes e as súas limitacións.
CA1.2 Descríbense as características, as vantaxes e os inconvenientes das canles de comunicación.
CA1.3 Defínense os parámetros que caracterizan a atención adecuada en función da canle de comunicación utilizada.
CA1.4 Descríbense as técnicas de comunicación máis utilizadas segundo as canles de comunicación.
CA1.5 Identifícanse os erros máis habituais na comunicación.
CA1.6 Defínense os parámetros para controlar a claridade e a precisión na transmisión e na recepción da información.
CA1.7 Valorouse a importancia da linguaxe non verbal na comunicación presencial.
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.9 Adaptáronse a actitude e o discurso á situación de partida.
CA1.10 Identifícanse os elementos fundamentais na comunicación oral.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Obxectivos da comunicación.
Modelo de comunicación interpersonal: barreiras e dificultades. Comunicación non verbal e imaxe persoal.
Intercambio de información.
Reunións e entrevistas.
Influencia da tipoloxía das persoas na elección da canle de comunicación.
Tipos de comunicación.
Proceso de comunicación: etapas
Redes de comunicación, canles e medios: vantaxes e inconvenientes.
Obstáculos na comunicación.

Contidos

Comunicación xeradora de comportamentos: papeis dos suxeitos.

Receptividade e empatía.

Actitudes e técnicas da comunicación oral.

Pautas de conduta: a escoita e as preguntas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Atención á clientela	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os obxectivos dunha correcta atención á clientela.
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de clientes.
CA2.3 Clasifícanse e caracterizáronse as etapas dun proceso de comunicación.
CA2.4 Analízase, de ser o caso, a información histórica da clientela.
CA2.5 Interpretouse o comportamento da clientela.
CA2.6 Identifícanse as motivacións de compra ou demanda dun servizo por parte da clientela.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.8 Valoráronse as interferencias que dificultan a comunicación coa clientela.
CA2.9 Describíronse as actitudes positivas cara á clientela no acollemento e na despedida.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de clientes.
Manipulación da percepción.
Técnicas de calidade na comunicación telefónica.
Dicción e redacción escrita.
Normas de comportamento para unha correcta atención: trato, corrección, educación, rapidez, profesionalidade e responsabilidade.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Concepto de cliente: identificación de clientela externa e interna.
Motivacións da clientela: actitudes e comportamentos.
Tratamento e normas de cortesía.
Técnicas de captación da persoa interlocutora.

Contidos

Técnicas de estratexia da relación e do estilo comunicativo

Voz, linguaxe, silencio, acenos, etc.

Técnicas de obtención de información complementaria.

Verificación da comprensión da mensaxe e do grao de satisfacción.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transmisión de imaxe de empresa	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as ferramentas e os elementos básicos de márketing.
CA3.2 Definiuse o concepto de imaxe da empresa.
CA3.3 Relacionáronse os protocolos de funcionamento cos obxectivos e coas características do servizo.
CA3.4 Identifícaronse as formulas de cortesía e de tratamento protocolario.
CA3.5 Valorouse a necesidade de transmitir unha información diversa e precisa.
CA3.6 Descríbíronse os elementos fundamentais para transmitir na comunicación telefónica a imaxe adecuada da empresa.
CA3.7 Valorouse a importancia da imaxe corporativa para transmitir os obxectivos da empresa.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.9 Descríbíronse as técnicas para proporcionar unha información exacta e adecuada.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Márketing na actividade económica: a súa influencia na imaxe da empresa.
Métodos para avaliar a atención á clientela.
Empatía.
Publicidade: pautas e mensaxe.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Establecemento de canles presenciais e non presenciais de comunicación coa clientela.
Procedementos de obtención e recollida de información.
Imaxe corporativa: puntos fortes, detección de puntos débiles, e información para transmitir.
Procedementos transmisión de información dentro da empresa.
Comunicación telefónica



Contidos
Comunicación escrita

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse os conceptos formais e non formais de queixas, reclamacións e suxestións.
CA4.2 Recoñecéronse os principais motivos de queixas de clientes nas empresas de mantemento de vehículos.
CA4.3 Xerarquizaronse en función do tipo de organización as canles de presentación de reclamacións.
CA4.4 Establecéronse as fases para seguir na xestión de queixas e reclamacións no seu ámbito de competencia.
CA4.5 Aplicouse a normativa no proceso de resolución de reclamacións de clientes.
CA4.6 Valorouse a importancia das queixas, reclamacións e suxestións como elemento de mellora continua.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.8 Definíronse os puntos clave que debe conter un manual corporativo de atención á clientela e xestión de queixas e reclamacións.
CA4.9 Valorouse a importancia dunha actitude proactiva para se anticipar ás incidencias no proceso.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Queixas, reclamacións e suxestións.
Principais motivos de queixas de clientes en empresas de mantemento de vehículos.
Información facilitada á clientela.
Elementos de recollida de queixas, reclamacións e suxestións.
Actuacións fronte ás reclamacións: técnicas de resposta a obxeccións da clientela.
Fases da xestión de queixas e reclamacións.
Normativa relacionada con reclamacións.
Asesoramento e técnicas de resposta ás obxeccións da clientela.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Control da calidade dos servizos	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbense as incidencias comúns nos procesos de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.2 Defínese o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.3 Identifícanse os factores que inflúen na calidade de prestación do servizo.
CA5.4 Obtívose información de clientes para coñecer as súas necesidades e as súas demandas.
CA5.5 Relacionouse a calidade de servizo coa fidelización da clientela.
CA5.6 Analizáronse as características do servizo prestado en comparación coas necesidades da clientela.
CA5.7 Descríbense os métodos de avaliación da eficiencia na prestación do servizo.
CA5.8 Propuxéronse medidas de resolución ante problemas tipo de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.9 Presentáronse conclusións a través de informes acerca da satisfacción da clientela, e achegáronse medidas que poidan mellorar a calidade do servizo.
CA5.10 Transmitíronse ao departamento correspondente os defectos detectados no produto ou no servizo para mellorar a súa calidade.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo: factores de calidade.
A garantía como elemento de calidade.
Relación entre a calidade de servizo e a fidelización.
Documentos e cuestionarios para medir o grao de satisfacción.
Procedementos de control do servizo: parámetros e técnicas de control.
Calidade e mellora continua.
Avaliación do servizo: métodos e indicadores.
Métodos de mellora da calidade do servizo.

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

Os mínimos exigibles en cada unidade didáctica serán os sinalados na descrición destas que se atopa nesta mesma programación.

Na documentación entregada ó alumnado ó inicio do curso (programación, distribución horaria...) inclúense os seguintes parágrafos sobre a avaliación a cualificación do módulo:

A nota resultante da avaliación será a media efectiva das probas avaliábeis.

Ó longo do curso realizaranse probas prácticas de características e duración variadas: individuais e grupais, avaliábeis e non avaliábeis; dunha ou varias sesións...

En cada proba, terá que alcanzarse unha nota mínima de 4 para que a media se efectúe. Unha nota inferior a 4 en calquera das probas suporá a non superación do módulo.

As notas das probas, será acumulativas: engadiranse nas medias de tódalas avaliacións."

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ó longo do curso estableceranse as actividades de recuperación que se estimen oportunas, normalmente ó principio de cada trimestre lectivo. Ó final do último trimestre datarase unha última proba na que cada alumna/o realizará a parte que teña suspenso.

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

Como norma xeral, as probas de avaliación extraordinaria para o alumnado que perdera o dereito a avaliación continua (un 10% de faltas), e máis para aquel alumnado pendente de cursos anteriores, realizarase ó final do último trimestre cadrando coas datas establecidas para a recuperación final do alumnado suspenso que non perdera o dereito a avaliación continua. En casos extraordinarios (contratos de traballo, enfermidade, etc, oficialmente xustificadas) a profesora establecerá probas ó longo do curso.

Os mínimos exigibles para a superación destas probas serán os establecidos na presente programación.

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

O seguimento da programación realizarase mensualmente nesta mesma aplicación e naquelas que o departamento de automoción considere oportunas.

A avaliación da práctica docente será realizada trimestralmente de xeito específico polo propio alumnado a través dunha enquisa anónima recollida polo centro e ó final do curso de xeito xeral nunha folla tamén anónima recollida pola profesora.

A autoavaliación da práctica docente será realizada pola profesora diariamente e de xeito non formal a través das táboas de distribución horaria, non sendo que o departamento de automoción estableza recursos formais para a súa realización., e de xeito formal a través da aplicación de seguimentos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó inicio do curso, a profesora realizará unha proba de lectoescritura e/ou expresión oral para detectar:

- Nivel xeral do grupo en canto a comprensión e conceptualización.
- Necesidades individuais ou colectivas de reforzo educativo.
- Alumnado con necesidades educativas especiais.

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

Alumnado con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Integración do alumnado con necesidades educativas especiais c de altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnado con mobilidade reducida:

- O alumnado con mobilidade reducida non se atopará neste módulo con ningunha dificultade relacionada coa mobilidade.

De carácter lingüístico:

- Dada a incorporación de alumnado estranxeiro, e a obriga do cumprimento do Decreto de Galego, facilitaráselle ó alumnado recursos didácticos no seu idioma vehicular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais de 'educación en valores' recollidos pola LOE son: educación para a paz, educación para o consumo, educación vial, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos e educación para a saúde. A raíz da aplicación da LOE, estes contidos son tamén obrigatorios na Formación Profesional e serán tratados permanentemente ó longo do transcurso deste Módulo, adaptados ó ciclo e ó alumnado receptor, como a continuación se detalla.

Educación ambiental: A crecente e lóxica imposición de medidas medioambientais no sector da Automoción require unha formación explícita e comprometida do alumnado. Os hábitos e normas referentes ó medioambiente deberán ser expostos e cumpridos en todo momento, sen excepción.

Educación para a paz: Debido ó alarmante incremento das situacións de exclusión social na actualidade (aumento dos casos de acoso escolar e laboral, xenofobia, homofobia e racismo, radicalización ideolóxica e proliferación de grupos extremistas) o profesorado debe contribuír á erradicación destes comportamentos non só con medidas activas de tolerancia cero ante calquera situación sospeitosa, senón tamén promovendo

o debate respectuoso e democrático para a concienciación e prevención.

Educación vial: Nos Ciclos Formativos referentes ó Mantemento de Vehículos, como o que nos ocupa, unha ampla maioría do alumnado adocece, estatisticamente, de comportamentos pouco respectuosos coas normas viais, aínda que nos últimos anos podemos observar maior compromiso con estas, probablemente froito máis das campañas estatais de multas e radares que dunha clara concienciación. O profesorado dos devanditos ciclos debe insistir e promover o debate ó respecto, previndo a disociación de afección e respecto das normas, habitual no alumnado de Automoción, fomentando o compromiso consciente coas normas, así como a argumentación crítica.

Educación para o consumo: Deberanse establecer hábitos de consumo responsable dos materiais empregados no taller e nas aulas, con dereitos e deberes implícitos sobre o propio e o común, facilmente extrapolables tanto ó futuro laboral como á vida diaria.

Educación para a igualdade: Existen diversas medidas governamentais de integración da muller en sectores nos que a súa presenza é escasa ou nula. Tales medidas serán superficiais, esporádicas e pouco transcendentales, se non se erradicán desde as aulas e os talleres de formación hábitos culturais dos que, lamentablemente, o sector da automoción é moitas veces exemplo. Para acadar isto, non só é necesario incidir no respecto dos alumnos polas súas compañeiras, senón tamén concienciar ás alumnas das posicións que debe manter para a erradicación de situacións discriminatorias, así como as medidas que debe tomar no caso de non seren estas efectivas.

Educación para a saúde: No taller, a adopción de medidas de seguridade e hábitos de saúde laboral, debe conlevar unha vixilancia permanente por parte do profesorado, así como a integración explícita das normas e recomendacións de seguridade e cada unha das tarefas a realizar polo alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares que o departamento de Automoción e/ou a Directiva do centro estimen oportunas para a formación específica e cidadá do alumnado.

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos. Ademais da participación na semana cultural do centro educativo.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

- I Feira do Emprego e a Formación de Carballo.
- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills
- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo
- Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.



- Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0309	Técnicas de comunicación e de relacións	2023/2024	1	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo MP0309 de Técnicas de comunicación e de relacións inscríbese currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnica/o superior en automoción foi establecido no Decreto 32/2010, do 25 de febreiro, atendendo á Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, e máis á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, concretada no Real decreto 1796/2008, do 3 de novembro, polo que se establece o título de técnica/o superior en automoción.

Competencias profesionais, persoais e sociais do currículo ás que atende o módulo:

- k) Efectuar consultas á persoa adecuada, respectar a autonomía do persoal subordinado e informar cando sexa conveniente.
- l) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito do traballo propio, para se adaptar aos cambios tecnolóxicos e organizativos do contorno profesional.
- m) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediar en conflitos persoais e laborais, e contribuír ao establecemento dun ambiente de traballo agradable, actuando con sinceridade, respecto e tolerancia.
- n) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos.
- o) Resolver problemas e tomar decisións individuais, consonte as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- r) Participar na vida económica, social e cultural con actitude crítica e responsable.

Contorna profesional do título relacionada co módulo.

- ¿ Compañías de seguros.
- ¿ Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- ¿ Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- ¿ Laboratorios de ensaios de conxuntos e subconxuntos de vehículos.
- ¿ Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- ¿ Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, e transporte de pasaxeiros e de mercadorías.

As ocupacións e os postos de traballo relacionados co módulo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Xefe/a da área de electromecánica. Recepcionista de vehículos.
- ¿ Xefe/a de taller de vehículos de motor. Encargado/a de ITV.
- ¿ Perito/a taxador/ora de vehículos.
- ¿ Xefe/a de servizo.
- ¿ Encargado/a da área de recambios.
- ¿ Encargado/a da área comercial de equipamentos relacionados cos vehículos.
- ¿ Xefe/a da área de carrozaría: chapa e pintura.

Obxectivos xerais do título aos que atende o módulo.

- m) Analizar a estrutura xerárquica da empresa, identificando os papeis e as responsabilidades de cada compoñente do grupo de traballo, para organizar e coordinar o traballo en equipo.
- n) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global, para participar nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	16	20
2	Técnicas de comunicación	Análise das técnicas de comunicación	12	16
3	Atención á clientela	Cómo atender á clientela	10	20
4	Transmisión de imaxe de empresa	Cómo se transmite a imaxe de empresa	8	14
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	Cómo xestionar queixas, reclamacións e suxestións	10	20
6	Control da calidade dos servizos	Cómo realizar o control da calidade dos servizos	7	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	NO
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	NO
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	NO
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	NO
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Reunións e entrevistas.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Comunicación telefónica
Normativa relacionada con reclamacións.



Contidos
A garantía como elemento de calidade.
Calidade e mellora continua.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de comunicación	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as técnicas de comunicación, as súas vantaxes e as súas limitacións.
CA1.2 Descríbense as características, as vantaxes e os inconvenientes das canles de comunicación.
CA1.3 Defínense os parámetros que caracterizan a atención adecuada en función da canle de comunicación utilizada.
CA1.4 Descríbense as técnicas de comunicación máis utilizadas segundo as canles de comunicación.
CA1.5 Identifícanse os erros máis habituais na comunicación.
CA1.6 Defínense os parámetros para controlar a claridade e a precisión na transmisión e na recepción da información.
CA1.7 Valorouse a importancia da linguaxe non verbal na comunicación presencial.
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.9 Adaptáronse a actitude e o discurso á situación de partida.
CA1.10 Identifícanse os elementos fundamentais na comunicación oral.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Obxectivos da comunicación.
Modelo de comunicación interpersonal: barreiras e dificultades. Comunicación non verbal e imaxe persoal.
Intercambio de información.
Reunións e entrevistas.
Influencia da tipoloxía das persoas na elección da canle de comunicación.
Tipos de comunicación.
Proceso de comunicación: etapas
Redes de comunicación, canles e medios: vantaxes e inconvenientes.
Obstáculos na comunicación.

Contidos

Comunicación xeradora de comportamentos: papeis dos suxeitos.

Receptividade e empatía.

Actitudes e técnicas da comunicación oral.

Pautas de conduta: a escoita e as preguntas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Atención á clientela	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os obxectivos dunha correcta atención á clientela.
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de clientes.
CA2.3 Clasifícanse e caracterizáronse as etapas dun proceso de comunicación.
CA2.4 Analízase, de ser o caso, a información histórica da clientela.
CA2.5 Interpretouse o comportamento da clientela.
CA2.6 Identifícanse as motivacións de compra ou demanda dun servizo por parte da clientela.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.8 Valoráronse as interferencias que dificultan a comunicación coa clientela.
CA2.9 Describíronse as actitudes positivas cara á clientela no acollemento e na despedida.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de clientes.
Manipulación da percepción.
Técnicas de calidade na comunicación telefónica.
Dicción e redacción escrita.
Normas de comportamento para unha correcta atención: trato, corrección, educación, rapidez, profesionalidade e responsabilidade.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Concepto de cliente: identificación de clientela externa e interna.
Motivacións da clientela: actitudes e comportamentos.
Tratamento e normas de cortesía.
Técnicas de captación da persoa interlocutora.

Contidos
Técnicas de estratexia da relación e do estilo comunicativo
Voz, linguaxe, silencio, acenos, etc.
Técnicas de obtención de información complementaria.
Verificación da comprensión da mensaxe e do grao de satisfacción.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transmisión de imaxe de empresa	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as ferramentas e os elementos básicos de márketing.
CA3.2 Definiuse o concepto de imaxe da empresa.
CA3.3 Relacionáronse os protocolos de funcionamento cos obxectivos e coas características do servizo.
CA3.4 Identifícaronse as formulas de cortesía e de tratamento protocolario.
CA3.5 Valorouse a necesidade de transmitir unha información diversa e precisa.
CA3.6 Descríbironse os elementos fundamentais para transmitir na comunicación telefónica a imaxe adecuada da empresa.
CA3.7 Valorouse a importancia da imaxe corporativa para transmitir os obxectivos da empresa.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.9 Descríbironse as técnicas para proporcionar unha información exacta e adecuada.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Márketing na actividade económica: a súa influencia na imaxe da empresa.
Métodos para avaliar a atención á clientela.
Empatía.
Publicidade: pautas e mensaxe.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Establecemento de canles presenciais e non presenciais de comunicación coa clientela.
Procedementos de obtención e recollida de información.
Imaxe corporativa: puntos fortes, detección de puntos débiles, e información para transmitir.
Procedementos transmisión de información dentro da empresa.
Comunicación telefónica

Contidos
Comunicación escrita

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse os conceptos formais e non formais de queixas, reclamacións e suxestións.
CA4.2 Recoñecéronse os principais motivos de queixas de clientes nas empresas de mantemento de vehículos.
CA4.3 Xerarquizaronse en función do tipo de organización as canles de presentación de reclamacións.
CA4.4 Establecéronse as fases para seguir na xestión de queixas e reclamacións no seu ámbito de competencia.
CA4.5 Aplicouse a normativa no proceso de resolución de reclamacións de clientes.
CA4.6 Valorouse a importancia das queixas, reclamacións e suxestións como elemento de mellora continua.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.8 Definíronse os puntos clave que debe conter un manual corporativo de atención á clientela e xestión de queixas e reclamacións.
CA4.9 Valorouse a importancia dunha actitude proactiva para se anticipar ás incidencias no proceso.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Queixas, reclamacións e suxestións.
Principais motivos de queixas de clientes en empresas de mantemento de vehículos.
Información facilitada á clientela.
Elementos de recollida de queixas, reclamacións e suxestións.
Actuacións fronte ás reclamacións: técnicas de resposta a obxeccións da clientela.
Fases da xestión de queixas e reclamacións.
Normativa relacionada con reclamacións.
Asesoramento e técnicas de resposta ás obxeccións da clientela.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Control da calidade dos servizos	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbíronse as incidencias comúns nos procesos de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.3 Identifícaronse os factores que inflúen na calidade de prestación do servizo.
CA5.4 Obtívose información de clientes para coñecer as súas necesidades e as súas demandas.
CA5.5 Relacionouse a calidade de servizo coa fidelización da clientela.
CA5.6 Analizáronse as características do servizo prestado en comparación coas necesidades da clientela.
CA5.7 Descríbíronse os métodos de avaliación da eficiencia na prestación do servizo.
CA5.8 Propuxéronse medidas de resolución ante problemas tipo de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.9 Presentáronse conclusións a través de informes acerca da satisfacción da clientela, e achegáronse medidas que poidan mellorar a calidade do servizo.
CA5.10 Transmitíronse ao departamento correspondente os defectos detectados no produto ou no servizo para mellorar a súa calidade.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo: factores de calidade.
A garantía como elemento de calidade.
Relación entre a calidade de servizo e a fidelización.
Documentos e cuestionarios para medir o grao de satisfacción.
Procedementos de control do servizo: parámetros e técnicas de control.
Calidade e mellora continua.
Avaliación do servizo: métodos e indicadores.
Métodos de mellora da calidade do servizo.

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

Os mínimos exigibles en cada unidade didáctica serán os sinalados na descrición destas que se atopa nesta mesma programación.

Na documentación entregada ó alumnado ó inicio do curso (programación, distribución horaria...) inclúense os seguintes parágrafos sobre a avaliación a cualificación do módulo:

A nota resultante da avaliación será a media efectiva das probas avaliábeis.

Ó longo do curso realizaranse probas prácticas de características e duración variadas: individuais e grupais, avaliábeis e non avaliábeis; dunha ou varias sesións...

En cada proba, terá que alcanzarse unha nota mínima de 4 para que a media se efectúe. Unha nota inferior a 4 en calquera das probas suporá a non superación do módulo.

As notas das probas, será acumulativas: engadiranse nas medias de tódalas avaliacións."

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ó longo do curso estableceranse as actividades de recuperación que se estimen oportunas, normalmente ó principio de cada trimestre lectivo. Ó final do último trimestre datarase unha última proba na que cada alumna/o realizará a parte que teña suspenso.

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

Como norma xeral, as probas de avaliación extraordinaria para o alumnado que perdera o dereito a avaliación continua (un 10% de faltas), e máis para aquel alumnado pendente de cursos anteriores, realizarase ó final do último trimestre cadrando coas datas establecidas para a recuperación final do alumnado suspenso que non perdera o dereito a avaliación continua. En casos extraordinarios (contratos de traballo, enfermidade, etc, oficialmente xustificadas) a profesora establecerá probas ó longo do curso.

Os mínimos exigibles para a superación destas probas serán os establecidos na presente programación.

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

O seguimento da programación realizarase mensualmente nesta mesma aplicación e naquelas que o departamento de automoción considere oportunas.

A avaliación da práctica docente será realizada trimestralmente de xeito específico polo propio alumnado a través dunha enquisa anónima recollida polo centro e ó final do curso de xeito xeral nunha folla tamén anónima recollida pola profesora.

A autoavaliación da práctica docente será realizada pola profesora diariamente e de xeito non formal a través das táboas de distribución horaria, non sendo que o departamento de automoción estableza recursos formais para a súa realización., e de xeito formal a través da aplicación de seguimentos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó inicio do curso, a profesora realizará unha proba de lectoescritura e/ou expresión oral para detectar:

- Nivel xeral do grupo en canto a comprensión e conceptualización.
- Necesidades individuais ou colectivas de reforzo educativo.
- Alumnado con necesidades educativas especiais.

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

Alumnado con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Integración do alumnado con necesidades educativas especiais c de altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnado con mobilidade reducida:

- O alumnado con mobilidade reducida non se atopará neste módulo con ningunha dificultade relacionada coa mobilidade.

De carácter lingüístico:

- Dada a incorporación de alumnado estranxeiro, e a obriga do cumprimento do Decreto de Galego, facilitaráselle ó alumnado recursos didácticos no seu idioma vehicular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais de 'educación en valores' recollidos pola LOE son: educación para a paz, educación para o consumo, educación vial, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos e educación para a saúde. A raíz da aplicación da LOE, estes contidos son tamén obrigatorios na Formación Profesional e serán tratados permanentemente ó longo do transcurso deste Módulo, adaptados ó ciclo e ó alumnado receptor, como a continuación se detalla.

Educación ambiental: A crecente e lóxica imposición de medidas medioambientais no sector da Automoción require unha formación explícita e comprometida do alumnado. Os hábitos e normas referentes ó medioambiente deberán ser expostos e cumpridos en todo momento, sen excepción.

Educación para a paz: Debido ó alarmante incremento das situacións de exclusión social na actualidade (aumento dos casos de acoso escolar e laboral, xenofobia, homofobia e racismo, radicalización ideolóxica e proliferación de grupos extremistas) o profesorado debe contribuír á erradicación destes comportamentos non só con medidas activas de tolerancia cero ante calquera situación sospeitosa, senón tamén promovendo

o debate respectuoso e democrático para a concienciación e prevención.

Educación vial: Nos Ciclos Formativos referentes ó Mantemento de Vehículos, como o que nos ocupa, unha ampla maioría do alumnado adocece, estatisticamente, de comportamentos pouco respectuosos coas normas viais, aínda que nos últimos anos podemos observar maior compromiso con estas, probablemente froito máis das campañas estatais de multas e radares que dunha clara concienciación. O profesorado dos devanditos ciclos debe insistir e promover o debate ó respecto, previndo a disociación de afición e respecto das normas, habitual no alumnado de Automoción, fomentando o compromiso consciente coas normas, así como a argumentación crítica.

Educación para o consumo: Deberanse establecer hábitos de consumo responsable dos materiais empregados no taller e nas aulas, con dereitos e deberes implícitos sobre o propio e o común, facilmente extrapolables tanto ó futuro laboral como á vida diaria.

Educación para a igualdade: Existen diversas medidas gobernamentais de integración da muller en sectores nos que a súa presenza é escasa ou nula. Tales medidas serán superficiais, esporádicas e pouco transcendentales, se non se erradicar desde as aulas e os talleres de formación hábitos culturais dos que, lamentablemente, o sector da automoción é moitas veces exemplo. Para acadar isto, non só é necesario incidir no respecto dos alumnos polas súas compañeiras, senón tamén concienciar ás alumnas das posicións que debe manter para a erradicación de situacións discriminatorias, así como as medidas que debe tomar no caso de non seren estas efectivas.

Educación para a saúde: No taller, a adopción de medidas de seguridade e hábitos de saúde laboral, debe conlevar unha vixilancia permanente por parte do profesorado, así como a integración explícita das normas e recomendacións de seguridade e cada unha das tarefas a realizar polo alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares que o departamento de Automoción e/ou a Directiva do centro estimen oportunas para a formación específica e cidadá do alumnado.

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos. Ademais da participación na semana cultural do centro educativo.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

- I Feira do Emprego e a Formación de Carballo.
- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills
- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo
- Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.



- Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0309	Técnicas de comunicación e de relacións	2023/2024	1	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo MP0309 de Técnicas de comunicación e de relacións inscríbese currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnica/o superior en automoción foi establecido no Decreto 32/2010, do 25 de febreiro, atendendo á Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, e máis á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, concretada no Real decreto 1796/2008, do 3 de novembro, polo que se establece o título de técnica/o superior en automoción.

Competencias profesionais, persoais e sociais do currículo ás que atende o módulo:

- k) Efectuar consultas á persoa adecuada, respectar a autonomía do persoal subordinado e informar cando sexa conveniente.
- l) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito do traballo propio, para se adaptar aos cambios tecnolóxicos e organizativos do contorno profesional.
- m) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediar en conflitos persoais e laborais, e contribuír ao establecemento dun ambiente de traballo agradable, actuando con sinceridade, respecto e tolerancia.
- n) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos.
- o) Resolver problemas e tomar decisións individuais, consonte as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- r) Participar na vida económica, social e cultural con actitude crítica e responsable.

Contorna profesional do título relacionada co módulo.

- ¿ Compañías de seguros.
- ¿ Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- ¿ Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- ¿ Laboratorios de ensaios de conxuntos e subconxuntos de vehículos.
- ¿ Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- ¿ Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, e transporte de pasaxeiros e de mercadorías.

As ocupacións e os postos de traballo relacionados co módulo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Xefe/a da área de electromecánica. Recepcionista de vehículos.
- ¿ Xefe/a de taller de vehículos de motor. Encargado/a de ITV.
- ¿ Perito/a taxador/ora de vehículos.
- ¿ Xefe/a de servizo.
- ¿ Encargado/a da área de recambios.
- ¿ Encargado/a da área comercial de equipamentos relacionados cos vehículos.
- ¿ Xefe/a da área de carrozaría: chapa e pintura.

Obxectivos xerais do título aos que atende o módulo.

- m) Analizar a estrutura xerárquica da empresa, identificando os papeis e as responsabilidades de cada compoñente do grupo de traballo, para organizar e coordinar o traballo en equipo.
- n) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global, para participar nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	16	20
2	Técnicas de comunicación	Análise das técnicas de comunicación	12	16
3	Atención á clientela	Cómo atender á clientela	10	20
4	Transmisión de imaxe de empresa	Cómo se transmite a imaxe de empresa	8	14
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	Cómo xestionar queixas, reclamacións e suxestións	10	20
6	Control da calidade dos servizos	Cómo realizar o control da calidade dos servizos	7	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	NO
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	NO
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	NO
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	NO
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Reunións e entrevistas.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Comunicación telefónica
Normativa relacionada con reclamacións.



Contidos
A garantía como elemento de calidade.
Calidade e mellora continua.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de comunicación	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as técnicas de comunicación, as súas vantaxes e as súas limitacións.
CA1.2 Descríbense as características, as vantaxes e os inconvenientes das canles de comunicación.
CA1.3 Defínense os parámetros que caracterizan a atención adecuada en función da canle de comunicación utilizada.
CA1.4 Descríbense as técnicas de comunicación máis utilizadas segundo as canles de comunicación.
CA1.5 Identifícanse os erros máis habituais na comunicación.
CA1.6 Defínense os parámetros para controlar a claridade e a precisión na transmisión e na recepción da información.
CA1.7 Valorouse a importancia da linguaxe non verbal na comunicación presencial.
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.9 Adaptáronse a actitude e o discurso á situación de partida.
CA1.10 Identifícanse os elementos fundamentais na comunicación oral.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Obxectivos da comunicación.
Modelo de comunicación interpersonal: barreiras e dificultades. Comunicación non verbal e imaxe persoal.
Intercambio de información.
Reunións e entrevistas.
Influencia da tipoloxía das persoas na elección da canle de comunicación.
Tipos de comunicación.
Proceso de comunicación: etapas
Redes de comunicación, canles e medios: vantaxes e inconvenientes.
Obstáculos na comunicación.

Contidos

Comunicación xeradora de comportamentos: papeis dos suxeitos.

Receptividade e empatía.

Actitudes e técnicas da comunicación oral.

Pautas de conduta: a escoita e as preguntas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Atención á clientela	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os obxectivos dunha correcta atención á clientela.
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de clientes.
CA2.3 Clasifícanse e caracterizáronse as etapas dun proceso de comunicación.
CA2.4 Analízase, de ser o caso, a información histórica da clientela.
CA2.5 Interpretouse o comportamento da clientela.
CA2.6 Identifícanse as motivacións de compra ou demanda dun servizo por parte da clientela.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.8 Valoráronse as interferencias que dificultan a comunicación coa clientela.
CA2.9 Describíronse as actitudes positivas cara á clientela no acollemento e na despedida.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de clientes.
Manipulación da percepción.
Técnicas de calidade na comunicación telefónica.
Dicción e redacción escrita.
Normas de comportamento para unha correcta atención: trato, corrección, educación, rapidez, profesionalidade e responsabilidade.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Concepto de cliente: identificación de clientela externa e interna.
Motivacións da clientela: actitudes e comportamentos.
Tratamento e normas de cortesía.
Técnicas de captación da persoa interlocutora.

Contidos

Técnicas de estratexia da relación e do estilo comunicativo

Voz, linguaxe, silencio, acenos, etc.

Técnicas de obtención de información complementaria.

Verificación da comprensión da mensaxe e do grao de satisfacción.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transmisión de imaxe de empresa	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as ferramentas e os elementos básicos de márketing.
CA3.2 Definiuse o concepto de imaxe da empresa.
CA3.3 Relacionáronse os protocolos de funcionamento cos obxectivos e coas características do servizo.
CA3.4 Identifícaronse as formulas de cortesía e de tratamento protocolario.
CA3.5 Valorouse a necesidade de transmitir unha información diversa e precisa.
CA3.6 Descríbíronse os elementos fundamentais para transmitir na comunicación telefónica a imaxe adecuada da empresa.
CA3.7 Valorouse a importancia da imaxe corporativa para transmitir os obxectivos da empresa.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.9 Descríbíronse as técnicas para proporcionar unha información exacta e adecuada.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Márketing na actividade económica: a súa influencia na imaxe da empresa.
OMétodos para avaliar a atención á clientela.
Empatía.
Publicidade: pautas e mensaxe.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Establecemento de canles presenciais e non presenciais de comunicación coa clientela.
Procedementos de obtención e recollida de información.
Imaxe corporativa: puntos fortes, detección de puntos débiles, e información para transmitir.
Procedementos transmisión de información dentro da empresa.
Comunicación telefónica

Contidos
Comunicación escrita

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse os conceptos formais e non formais de queixas, reclamacións e suxestións.
CA4.2 Recoñecéronse os principais motivos de queixas de clientes nas empresas de mantemento de vehículos.
CA4.3 Xerarquizaronse en función do tipo de organización as canles de presentación de reclamacións.
CA4.4 Establecéronse as fases para seguir na xestión de queixas e reclamacións no seu ámbito de competencia.
CA4.5 Aplicouse a normativa no proceso de resolución de reclamacións de clientes.
CA4.6 Valorouse a importancia das queixas, reclamacións e suxestións como elemento de mellora continua.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.8 Definíronse os puntos clave que debe conter un manual corporativo de atención á clientela e xestión de queixas e reclamacións.
CA4.9 Valorouse a importancia dunha actitude proactiva para se anticipar ás incidencias no proceso.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Queixas, reclamacións e suxestións.
Principais motivos de queixas de clientes en empresas de mantemento de vehículos.
Información facilitada á clientela.
Elementos de recollida de queixas, reclamacións e suxestións.
Actuacións fronte ás reclamacións: técnicas de resposta a obxeccións da clientela.
Fases da xestión de queixas e reclamacións.
Normativa relacionada con reclamacións.
Asesoramento e técnicas de resposta ás obxeccións da clientela.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Control da calidade dos servizos	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbíronse as incidencias comúns nos procesos de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.3 Identifícaronse os factores que inflúen na calidade de prestación do servizo.
CA5.4 Obtívose información de clientes para coñecer as súas necesidades e as súas demandas.
CA5.5 Relacionouse a calidade de servizo coa fidelización da clientela.
CA5.6 Analizáronse as características do servizo prestado en comparación coas necesidades da clientela.
CA5.7 Descríbíronse os métodos de avaliación da eficiencia na prestación do servizo.
CA5.8 Propuxéronse medidas de resolución ante problemas tipo de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.9 Presentáronse conclusións a través de informes acerca da satisfacción da clientela, e achegáronse medidas que poidan mellorar a calidade do servizo.
CA5.10 Transmitíronse ao departamento correspondente os defectos detectados no produto ou no servizo para mellorar a súa calidade.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo: factores de calidade.
A garantía como elemento de calidade.
Relación entre a calidade de servizo e a fidelización.
Documentos e cuestionarios para medir o grao de satisfacción.
Procedementos de control do servizo: parámetros e técnicas de control.
Calidade e mellora continua.
Avaliación do servizo: métodos e indicadores.
Métodos de mellora da calidade do servizo.

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

Os mínimos exigibles en cada unidade didáctica serán os sinalados na descrición destas que se atopa nesta mesma programación.

Na documentación entregada ó alumnado ó inicio do curso (programación, distribución horaria...) inclúense os seguintes parágrafos sobre a avaliación a cualificación do módulo:

A nota resultante da avaliación será a media efectiva das probas avaliábeis.

Ó longo do curso realizaranse probas prácticas de características e duración variadas: individuais e grupais, avaliábeis e non avaliábeis; dunha ou varias sesións...

En cada proba, terá que alcanzarse unha nota mínima de 4 para que a media se efectúe. Unha nota inferior a 4 en calquera das probas suporá a non superación do módulo.

As notas das probas, será acumulativas: engadiranse nas medias de tódalas avaliacións."

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ó longo do curso estableceranse as actividades de recuperación que se estimen oportunas, normalmente ó principio de cada trimestre lectivo. Ó final do último trimestre datarase unha última proba na que cada alumna/o realizará a parte que teña suspenso.

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

Como norma xeral, as probas de avaliación extraordinaria para o alumnado que perdera o dereito a avaliación continua (un 10% de faltas), e máis para aquel alumnado pendente de cursos anteriores, realizarase ó final do último trimestre cadrando coas datas establecidas para a recuperación final do alumnado suspenso que non perdera o dereito a avaliación continua. En casos extraordinarios (contratos de traballo, enfermidade, etc, oficialmente xustificadas) a profesora establecerá probas ó longo do curso.

Os mínimos exigibles para a superación destas probas serán os establecidos na presente programación.

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

O seguimento da programación realizarase mensualmente nesta mesma aplicación e naquelas que o departamento de automoción considere oportunas.

A avaliación da práctica docente será realizada trimestralmente de xeito específico polo propio alumnado a través dunha enquisa anónima recollida polo centro e ó final do curso de xeito xeral nunha folla tamén anónima recollida pola profesora.

A autoavaliación da práctica docente será realizada pola profesora diariamente e de xeito non formal a través das táboas de distribución horaria, non sendo que o departamento de automoción estableza recursos formais para a súa realización., e de xeito formal a través da aplicación de seguimentos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó inicio do curso, a profesora realizará unha proba de lectoescritura e/ou expresión oral para detectar:

- Nivel xeral do grupo en canto a comprensión e conceptualización.
- Necesidades individuais ou colectivas de reforzo educativo.
- Alumnado con necesidades educativas especiais.

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

Alumnado con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Integración do alumnado con necesidades educativas especiais c de altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnado con mobilidade reducida:

- O alumnado con mobilidade reducida non se atopará neste módulo con ningunha dificultade relacionada coa mobilidade.

De carácter lingüístico:

- Dada a incorporación de alumnado estranxeiro, e a obriga do cumprimento do Decreto de Galego, facilitaráselle ó alumnado recursos didácticos no seu idioma vehicular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais de 'educación en valores' recollidos pola LOE son: educación para a paz, educación para o consumo, educación vial, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos e educación para a saúde. A raíz da aplicación da LOE, estes contidos son tamén obrigatorios na Formación Profesional e serán tratados permanentemente ó longo do transcurso deste Módulo, adaptados ó ciclo e ó alumnado receptor, como a continuación se detalla.

Educación ambiental: A crecente e lóxica imposición de medidas medioambientais no sector da Automoción require unha formación explícita e comprometida do alumnado. Os hábitos e normas referentes ó medioambiente deberán ser expostos e cumpridos en todo momento, sen excepción.

Educación para a paz: Debido ó alarmante incremento das situacións de exclusión social na actualidade (aumento dos casos de acoso escolar e laboral, xenofobia, homofobia e racismo, radicalización ideolóxica e proliferación de grupos extremistas) o profesorado debe contribuír á erradicación destes comportamentos non só con medidas activas de tolerancia cero ante calquera situación sospeitosa, senón tamén promovendo

o debate respectuoso e democrático para a concienciación e prevención.

Educación vial: Nos Ciclos Formativos referentes ó Mantemento de Vehículos, como o que nos ocupa, unha ampla maioría do alumnado adocece, estatisticamente, de comportamentos pouco respectuosos coas normas viais, aínda que nos últimos anos podemos observar maior compromiso con estas, probablemente froito máis das campañas estatais de multas e radares que dunha clara concienciación. O profesorado dos devanditos ciclos debe insistir e promover o debate ó respecto, previndo a disociación de afición e respecto das normas, habitual no alumnado de Automoción, fomentando o compromiso consciente coas normas, así como a argumentación crítica.

Educación para o consumo: Deberanse establecer hábitos de consumo responsable dos materiais empregados no taller e nas aulas, con dereitos e deberes implícitos sobre o propio e o común, facilmente extrapolables tanto ó futuro laboral como á vida diaria.

Educación para a igualdade: Existen diversas medidas governamentais de integración da muller en sectores nos que a súa presenza é escasa ou nula. Tales medidas serán superficiais, esporádicas e pouco transcendentales, se non se erradicán desde as aulas e os talleres de formación hábitos culturais dos que, lamentablemente, o sector da automoción é moitas veces exemplo. Para acadar isto, non só é necesario incidir no respecto dos alumnos polas súas compañeiras, senón tamén concienciar ás alumnas das posicións que debe manter para a erradicación de situacións discriminatorias, así como as medidas que debe tomar no caso de non seren estas efectivas.

Educación para a saúde: No taller, a adopción de medidas de seguridade e hábitos de saúde laboral, debe conlevar unha vixilancia permanente por parte do profesorado, así como a integración explícita das normas e recomendacións de seguridade e cada unha das tarefas a realizar polo alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares que o departamento de Automoción e/ou a Directiva do centro estimen oportunas para a formación específica e cidadá do alumnado.

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos. Ademais da participación na semana cultural do centro educativo.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

- I Feira do Emprego e a Formación de Carballo.
- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills
- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo
- Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.



- Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0309	Técnicas de comunicación e de relacións	2023/2024	1	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo MP0309 de Técnicas de comunicación e de relacións inscríbese currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnica/o superior en automoción foi establecido no Decreto 32/2010, do 25 de febreiro, atendendo á Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, e máis á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, concretada no Real decreto 1796/2008, do 3 de novembro, polo que se establece o título de técnica/o superior en automoción.

Competencias profesionais, persoais e sociais do currículo ás que atende o módulo:

- k) Efectuar consultas á persoa adecuada, respectar a autonomía do persoal subordinado e informar cando sexa conveniente.
- l) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito do traballo propio, para se adaptar aos cambios tecnolóxicos e organizativos do contorno profesional.
- m) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediar en conflitos persoais e laborais, e contribuír ao establecemento dun ambiente de traballo agradable, actuando con sinceridade, respecto e tolerancia.
- n) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos.
- o) Resolver problemas e tomar decisións individuais, consonte as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- r) Participar na vida económica, social e cultural con actitude crítica e responsable.

Contorna profesional do título relacionada co módulo.

- ¿ Compañías de seguros.
- ¿ Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- ¿ Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- ¿ Laboratorios de ensaios de conxuntos e subconxuntos de vehículos.
- ¿ Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- ¿ Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, e transporte de pasaxeiros e de mercadorías.

As ocupacións e os postos de traballo relacionados co módulo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Xefe/a da área de electromecánica. Recepcionista de vehículos.
- ¿ Xefe/a de taller de vehículos de motor. Encargado/a de ITV.
- ¿ Perito/a taxador/ora de vehículos.
- ¿ Xefe/a de servizo.
- ¿ Encargado/a da área de recambios.
- ¿ Encargado/a da área comercial de equipamentos relacionados cos vehículos.
- ¿ Xefe/a da área de carrozaría: chapa e pintura.

Obxectivos xerais do título aos que atende o módulo.

- m) Analizar a estrutura xerárquica da empresa, identificando os papeis e as responsabilidades de cada compoñente do grupo de traballo, para organizar e coordinar o traballo en equipo.
- n) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global, para participar nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	16	20
2	Técnicas de comunicación	Análise das técnicas de comunicación	12	16
3	Atención á clientela	Cómo atender á clientela	10	20
4	Transmisión de imaxe de empresa	Cómo se transmite a imaxe de empresa	8	14
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	Cómo xestionar queixas, reclamacións e suxestións	10	20
6	Control da calidade dos servizos	Cómo realizar o control da calidade dos servizos	7	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	NO
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	NO
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	NO
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	NO
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Reunións e entrevistas.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Comunicación telefónica
Normativa relacionada con reclamacións.



Contidos
A garantía como elemento de calidade.
Calidade e mellora continua.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de comunicación	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as técnicas de comunicación, as súas vantaxes e as súas limitacións.
CA1.2 Descríbense as características, as vantaxes e os inconvenientes das canles de comunicación.
CA1.3 Defínense os parámetros que caracterizan a atención adecuada en función da canle de comunicación utilizada.
CA1.4 Descríbense as técnicas de comunicación máis utilizadas segundo as canles de comunicación.
CA1.5 Identifícanse os erros máis habituais na comunicación.
CA1.6 Defínense os parámetros para controlar a claridade e a precisión na transmisión e na recepción da información.
CA1.7 Valorouse a importancia da linguaxe non verbal na comunicación presencial.
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.9 Adaptáronse a actitude e o discurso á situación de partida.
CA1.10 Identifícanse os elementos fundamentais na comunicación oral.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Obxectivos da comunicación.
Modelo de comunicación interpersonal: barreiras e dificultades. Comunicación non verbal e imaxe persoal.
Intercambio de información.
Reunións e entrevistas.
Influencia da tipoloxía das persoas na elección da canle de comunicación.
Tipos de comunicación.
Proceso de comunicación: etapas
Redes de comunicación, canles e medios: vantaxes e inconvenientes.
Obstáculos na comunicación.

Contidos

Comunicación xeradora de comportamentos: papeis dos suxeitos.

Receptividade e empatía.

Actitudes e técnicas da comunicación oral.

Pautas de conduta: a escoita e as preguntas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Atención á clientela	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os obxectivos dunha correcta atención á clientela.
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de clientes.
CA2.3 Clasifícanse e caracterizáronse as etapas dun proceso de comunicación.
CA2.4 Analízase, de ser o caso, a información histórica da clientela.
CA2.5 Interpretouse o comportamento da clientela.
CA2.6 Identifícanse as motivacións de compra ou demanda dun servizo por parte da clientela.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.8 Valoráronse as interferencias que dificultan a comunicación coa clientela.
CA2.9 Describíronse as actitudes positivas cara á clientela no acollemento e na despedida.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de clientes.
Manipulación da percepción.
Técnicas de calidade na comunicación telefónica.
Dicción e redacción escrita.
Normas de comportamento para unha correcta atención: trato, corrección, educación, rapidez, profesionalidade e responsabilidade.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Concepto de cliente: identificación de clientela externa e interna.
Motivacións da clientela: actitudes e comportamentos.
Tratamento e normas de cortesía.
Técnicas de captación da persoa interlocutora.

Contidos

Técnicas de estratexia da relación e do estilo comunicativo

Voz, linguaxe, silencio, acenos, etc.

Técnicas de obtención de información complementaria.

Verificación da comprensión da mensaxe e do grao de satisfacción.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transmisión de imaxe de empresa	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as ferramentas e os elementos básicos de márketing.
CA3.2 Definiuse o concepto de imaxe da empresa.
CA3.3 Relacionáronse os protocolos de funcionamento cos obxectivos e coas características do servizo.
CA3.4 Identifícaronse as formulas de cortesía e de tratamento protocolario.
CA3.5 Valorouse a necesidade de transmitir unha información diversa e precisa.
CA3.6 Descríbíronse os elementos fundamentais para transmitir na comunicación telefónica a imaxe adecuada da empresa.
CA3.7 Valorouse a importancia da imaxe corporativa para transmitir os obxectivos da empresa.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.9 Descríbíronse as técnicas para proporcionar unha información exacta e adecuada.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Márketing na actividade económica: a súa influencia na imaxe da empresa.
OMétodos para avaliar a atención á clientela.
Empatía.
Publicidade: pautas e mensaxe.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Establecemento de canles presenciais e non presenciais de comunicación coa clientela.
Procedementos de obtención e recollida de información.
Imaxe corporativa: puntos fortes, detección de puntos débiles, e información para transmitir.
Procedementos transmisión de información dentro da empresa.
Comunicación telefónica



Contidos
Comunicación escrita

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse os conceptos formais e non formais de queixas, reclamacións e suxestións.
CA4.2 Recoñecéronse os principais motivos de queixas de clientes nas empresas de mantemento de vehículos.
CA4.3 Xerarquizaronse en función do tipo de organización as canles de presentación de reclamacións.
CA4.4 Establecéronse as fases para seguir na xestión de queixas e reclamacións no seu ámbito de competencia.
CA4.5 Aplicouse a normativa no proceso de resolución de reclamacións de clientes.
CA4.6 Valorouse a importancia das queixas, reclamacións e suxestións como elemento de mellora continua.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.8 Definíronse os puntos clave que debe conter un manual corporativo de atención á clientela e xestión de queixas e reclamacións.
CA4.9 Valorouse a importancia dunha actitude proactiva para se anticipar ás incidencias no proceso.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Queixas, reclamacións e suxestións.
Principais motivos de queixas de clientes en empresas de mantemento de vehículos.
Información facilitada á clientela.
Elementos de recollida de queixas, reclamacións e suxestións.
Actuacións fronte ás reclamacións: técnicas de resposta a obxeccións da clientela.
Fases da xestión de queixas e reclamacións.
Normativa relacionada con reclamacións.
Asesoramento e técnicas de resposta ás obxeccións da clientela.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Control da calidade dos servizos	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbíronse as incidencias comúns nos procesos de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.3 Identifícaronse os factores que inflúen na calidade de prestación do servizo.
CA5.4 Obtívose información de clientes para coñecer as súas necesidades e as súas demandas.
CA5.5 Relacionouse a calidade de servizo coa fidelización da clientela.
CA5.6 Analizáronse as características do servizo prestado en comparación coas necesidades da clientela.
CA5.7 Descríbíronse os métodos de avaliación da eficiencia na prestación do servizo.
CA5.8 Propuxéronse medidas de resolución ante problemas tipo de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.9 Presentáronse conclusións a través de informes acerca da satisfacción da clientela, e achegáronse medidas que poidan mellorar a calidade do servizo.
CA5.10 Transmitíronse ao departamento correspondente os defectos detectados no produto ou no servizo para mellorar a súa calidade.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo: factores de calidade.
A garantía como elemento de calidade.
Relación entre a calidade de servizo e a fidelización.
Documentos e cuestionarios para medir o grao de satisfacción.
Procedementos de control do servizo: parámetros e técnicas de control.
Calidade e mellora continua.
Avaliación do servizo: métodos e indicadores.
Métodos de mellora da calidade do servizo.

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

Os mínimos exigibles en cada unidade didáctica serán os sinalados na descrición destas que se atopa nesta mesma programación.

Na documentación entregada ó alumnado ó inicio do curso (programación, distribución horaria...) inclúense os seguintes parágrafos sobre a avaliación a cualificación do módulo:

A nota resultante da avaliación será a media efectiva das probas avaliábeis.

Ó longo do curso realizaranse probas prácticas de características e duración variadas: individuais e grupais, avaliábeis e non avaliábeis; dunha ou varias sesións...

En cada proba, terá que alcanzarse unha nota mínima de 4 para que a media se efectúe. Unha nota inferior a 4 en calquera das probas suporá a non superación do módulo.

As notas das probas, será acumulativas: engadiranse nas medias de tódalas avaliacións."

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ó longo do curso estableceranse as actividades de recuperación que se estimen oportunas, normalmente ó principio de cada trimestre lectivo. Ó final do último trimestre datarase unha última proba na que cada alumna/o realizará a parte que teña suspenso.

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

Como norma xeral, as probas de avaliación extraordinaria para o alumnado que perdera o dereito a avaliación continua (un 10% de faltas), e máis para aquel alumnado pendente de cursos anteriores, realizarase ó final do último trimestre cadrando coas datas establecidas para a recuperación final do alumnado suspenso que non perdera o dereito a avaliación continua. En casos extraordinarios (contratos de traballo, enfermidade, etc, oficialmente xustificadas) a profesora establecerá probas ó longo do curso.

Os mínimos exigibles para a superacións destas probas serán os establecidos na presente programación.

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

O seguimento da programación realizarase mensualmente nesta mesma aplicación e naquelas que o departamento de automoción considere oportunas.

A avaliación da práctica docente será realizada trimestralmente de xeito específico polo propio alumnado a través dunha enquisa anónima recollida polo centro e ó final do curso de xeito xeral nunha folla tamén anónima recollida pola profesora.

A autoavaliación da práctica docente será realizada pola profesora diariamente e de xeito non formal a través das táboas de distribución horaria, non sendo que o departamento de automoción estableza recursos formais para a súa realización., e de xeito formal a través da aplicación de seguimentos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó inicio do curso, a profesora realizará unha proba de lectoescritura e/ou expresión oral para detectar:

- Nivel xeral do grupo en canto a comprensión e conceptualización.
- Necesidades individuais ou colectivas de reforzo educativo.
- Alumnado con necesidades educativas especiais.

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

Alumnado con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Integración do alumnado con necesidades educativas especiais c de altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnado con mobilidade reducida:

- O alumnado con mobilidade reducida non se atopará neste módulo con ningunha dificultade relacionada coa mobilidade.

De carácter lingüístico:

- Dada a incorporación de alumnado estranxeiro, e a obriga do cumprimento do Decreto de Galego, facilitaráselle ó alumnado recursos didácticos no seu idioma vehicular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais de 'educación en valores' recollidos pola LOE son: educación para a paz, educación para o consumo, educación vial, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos e educación para a saúde. A raíz da aplicación da LOE, estes contidos son tamén obrigatorios na Formación Profesional e serán tratados permanentemente ó longo do transcurso deste Módulo, adaptados ó ciclo e ó alumnado receptor, como a continuación se detalla.

Educación ambiental: A crecente e lóxica imposición de medidas medioambientais no sector da Automoción require unha formación explícita e comprometida do alumnado. Os hábitos e normas referentes ó medioambiente deberán ser expostos e cumpridos en todo momento, sen excepción.

Educación para a paz: Debido ó alarmante incremento das situacións de exclusión social na actualidade (aumento dos casos de acoso escolar e laboral, xenofobia, homofobia e racismo, radicalización ideolóxica e proliferación de grupos extremistas) o profesorado debe contribuír á erradicación destes comportamentos non só con medidas activas de tolerancia cero ante calquera situación sospeitosa, senón tamén promovendo

o debate respectuoso e democrático para a concienciación e prevención.

Educación vial: Nos Ciclos Formativos referentes ó Mantemento de Vehículos, como o que nos ocupa, unha ampla maioría do alumnado adocece, estatisticamente, de comportamentos pouco respectuosos coas normas viais, aínda que nos últimos anos podemos observar maior compromiso con estas, probablemente froito máis das campañas estatais de multas e radares que dunha clara concienciación. O profesorado dos devanditos ciclos debe insistir e promover o debate ó respecto, previndo a disociación de afición e respecto das normas, habitual no alumnado de Automoción, fomentando o compromiso consciente coas normas, así como a argumentación crítica.

Educación para o consumo: Deberanse establecer hábitos de consumo responsable dos materiais empregados no taller e nas aulas, con dereitos e deberes implícitos sobre o propio e o común, facilmente extrapolables tanto ó futuro laboral como á vida diaria.

Educación para a igualdade: Existen diversas medidas gobernamentais de integración da muller en sectores nos que a súa presenza é escasa ou nula. Tales medidas serán superficiais, esporádicas e pouco transcendentales, se non se erradicán desde as aulas e os talleres de formación hábitos culturais dos que, lamentablemente, o sector da automoción é moitas veces exemplo. Para acadar isto, non só é necesario incidir no respecto dos alumnos polas súas compañeiras, senón tamén concienciar ás alumnas das posicións que debe manter para a erradicación de situacións discriminatorias, así como as medidas que debe tomar no caso de non seren estas efectivas.

Educación para a saúde: No taller, a adopción de medidas de seguridade e hábitos de saúde laboral, debe conlevar unha vixilancia permanente por parte do profesorado, así como a integración explícita das normas e recomendacións de seguridade e cada unha das tarefas a realizar polo alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares que o departamento de Automoción e/ou a Directiva do centro estimen oportunas para a formación específica e cidadá do alumnado.

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos. Ademais da participación na semana cultural do centro educativo.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

- I Feira do Emprego e a Formación de Carballo.
- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills
- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo
- Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.



- Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0309	Técnicas de comunicación e de relacións	2023/2024	1	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEATRIZ REYES REGUEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo MP0309 de Técnicas de comunicación e de relacións inscríbese currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnica/o superior en automoción foi establecido no Decreto 32/2010, do 25 de febreiro, atendendo á Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, e máis á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, concretada no Real decreto 1796/2008, do 3 de novembro, polo que se establece o título de técnica/o superior en automoción.

Competencias profesionais, persoais e sociais do currículo ás que atende o módulo:

- k) Efectuar consultas á persoa adecuada, respectar a autonomía do persoal subordinado e informar cando sexa conveniente.
- l) Manter o espírito de innovación e actualización no ámbito do traballo propio, para se adaptar aos cambios tecnolóxicos e organizativos do contorno profesional.
- m) Liderar situacións colectivas que se poidan producir, mediar en conflitos persoais e laborais, e contribuír ao establecemento dun ambiente de traballo agradable, actuando con sinceridade, respecto e tolerancia.
- n) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos.
- o) Resolver problemas e tomar decisións individuais, consonte as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.
- r) Participar na vida económica, social e cultural con actitude crítica e responsable.

Contorna profesional do título relacionada co módulo.

- ¿ Compañías de seguros.
- ¿ Empresas fabricantes de vehículos e compoñentes.
- ¿ Empresas dedicadas á inspección técnica de vehículos.
- ¿ Laboratorios de ensaios de conxuntos e subconxuntos de vehículos.
- ¿ Empresas dedicadas á fabricación, a venda e a comercialización de equipamentos de comprobación, diagnose e recambios de vehículos.
- ¿ Empresas de flotas de alugamento de vehículos, servizos públicos, e transporte de pasaxeiros e de mercadorías.

As ocupacións e os postos de traballo relacionados co módulo máis salientables son os seguintes:

- ¿ Xefe/a da área de electromecánica. Recepcionista de vehículos.
- ¿ Xefe/a de taller de vehículos de motor. Encargado/a de ITV.
- ¿ Perito/a taxador/ora de vehículos.
- ¿ Xefe/a de servizo.
- ¿ Encargado/a da área de recambios.
- ¿ Encargado/a da área comercial de equipamentos relacionados cos vehículos.
- ¿ Xefe/a da área de carrozaría: chapa e pintura.

Obxectivos xerais do título aos que atende o módulo.

- m) Analizar a estrutura xerárquica da empresa, identificando os papeis e as responsabilidades de cada compoñente do grupo de traballo, para organizar e coordinar o traballo en equipo.
- n) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, identificando a súa achega ao proceso global, para participar nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	16	20
2	Técnicas de comunicación	Análise das técnicas de comunicación	12	16
3	Atención á clientela	Cómo atender á clientela	10	20
4	Transmisión de imaxe de empresa	Cómo se transmite a imaxe de empresa	8	14
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	Cómo xestionar queixas, reclamacións e suxestións	10	20
6	Control da calidade dos servizos	Cómo realizar o control da calidade dos servizos	7	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	NO
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	NO
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	NO
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	NO
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.1.e) Contidos

Contidos
Reunións e entrevistas.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Comunicación telefónica
Normativa relacionada con reclamacións.



Contidos
A garantía como elemento de calidade.
Calidade e mellora continua.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de comunicación	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica técnicas de comunicación, e analiza as súas características e as súas posibilidades.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as técnicas de comunicación, as súas vantaxes e as súas limitacións.
CA1.2 Descríbense as características, as vantaxes e os inconvenientes das canles de comunicación.
CA1.3 Defínense os parámetros que caracterizan a atención adecuada en función da canle de comunicación utilizada.
CA1.4 Descríbense as técnicas de comunicación máis utilizadas segundo as canles de comunicación.
CA1.5 Identifícanse os erros máis habituais na comunicación.
CA1.6 Defínense os parámetros para controlar a claridade e a precisión na transmisión e na recepción da información.
CA1.7 Valorouse a importancia da linguaxe non verbal na comunicación presencial.
CA1.8 Valorouse a importancia da actitude e da imaxe persoal.
CA1.9 Adaptáronse a actitude e o discurso á situación de partida.
CA1.10 Identifícanse os elementos fundamentais na comunicación oral.
CA1.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Obxectivos da comunicación.
Modelo de comunicación interpersonal: barreiras e dificultades. Comunicación non verbal e imaxe persoal.
Intercambio de información.
Reunións e entrevistas.
Influencia da tipoloxía das persoas na elección da canle de comunicación.
Tipos de comunicación.
Proceso de comunicación: etapas
Redes de comunicación, canles e medios: vantaxes e inconvenientes.
Obstáculos na comunicación.

Contidos

Comunicación xeradora de comportamentos: papeis dos suxeitos.

Receptividade e empatía.

Actitudes e técnicas da comunicación oral.

Pautas de conduta: a escoita e as preguntas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Atención á clientela	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Atende a potencial clientela, tendo en conta a relación entre as súas necesidades e as características do servizo ou do produto.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os obxectivos dunha correcta atención á clientela.
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de clientes.
CA2.3 Clasifícanse e caracterizáronse as etapas dun proceso de comunicación.
CA2.4 Analízase, de ser o caso, a información histórica da clientela.
CA2.5 Interpretouse o comportamento da clientela.
CA2.6 Identifícanse as motivacións de compra ou demanda dun servizo por parte da clientela.
CA2.7 Procedeuse cunha forma e unha actitude adecuadas na atención e no asesoramento á clientela, en función da canle de comunicación utilizada.
CA2.8 Valoráronse as interferencias que dificultan a comunicación coa clientela.
CA2.9 Describíronse as actitudes positivas cara á clientela no acollemento e na despedida.
CA2.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de clientes.
Manipulación da percepción.
Técnicas de calidade na comunicación telefónica.
Dicción e redacción escrita.
Normas de comportamento para unha correcta atención: trato, corrección, educación, rapidez, profesionalidade e responsabilidade.
Características da comunicación coa clientela: cordialidade, capacidade de escoita, análise das súas necesidades e expectativas, etc.
Concepto de cliente: identificación de clientela externa e interna.
Motivacións da clientela: actitudes e comportamentos.
Tratamento e normas de cortesía.
Técnicas de captación da persoa interlocutora.

Contidos
Técnicas de estratexia da relación e do estilo comunicativo
Voz, linguaxe, silencio, acenos, etc.
Técnicas de obtención de información complementaria.
Verificación da comprensión da mensaxe e do grao de satisfacción.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Transmisión de imaxe de empresa	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Transmite a imaxe de negocio en relación coas características e cos obxectivos da empresa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as ferramentas e os elementos básicos de márketing.
CA3.2 Definiuse o concepto de imaxe da empresa.
CA3.3 Relacionáronse os protocolos de funcionamento cos obxectivos e coas características do servizo.
CA3.4 Identifícaronse as formulas de cortesía e de tratamento protocolario.
CA3.5 Valorouse a necesidade de transmitir unha información diversa e precisa.
CA3.6 Describíronse os elementos fundamentais para transmitir na comunicación telefónica a imaxe adecuada da empresa.
CA3.7 Valorouse a importancia da imaxe corporativa para transmitir os obxectivos da empresa.
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade, confidencialidade e discreción que se deben respectar nas comunicacións.
CA3.9 Describíronse as técnicas para proporcionar unha información exacta e adecuada.
CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.4.e) Contidos

Contidos
Márketing na actividade económica: a súa influencia na imaxe da empresa.
Métodos para avaliar a atención á clientela.
Empatía.
Publicidade: pautas e mensaxe.
Sistemas de organización das empresas: organigramas.
Establecemento de canles presenciais e non presenciais de comunicación coa clientela.
Procedementos de obtención e recollida de información.
Imaxe corporativa: puntos fortes, detección de puntos débiles, e información para transmitir.
Procedementos transmisión de información dentro da empresa.
Comunicación telefónica



Contidos
Comunicación escrita

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de queixas, reclamacións e suxestións	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona queixas, reclamacións e suxestións, analiza o problema e identifica a lexislación aplicable.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse os conceptos formais e non formais de queixas, reclamacións e suxestións.
CA4.2 Recoñecéronse os principais motivos de queixas de clientes nas empresas de mantemento de vehículos.
CA4.3 Xerarquizaráronse en función do tipo de organización as canles de presentación de reclamacións.
CA4.4 Establecéronse as fases para seguir na xestión de queixas e reclamacións no seu ámbito de competencia.
CA4.5 Aplicouse a normativa no proceso de resolución de reclamacións de clientes.
CA4.6 Valorouse a importancia das queixas, reclamacións e suxestións como elemento de mellora continua.
CA4.7 Definíronse as actitudes e o protocolo fronte as reclamacións.
CA4.8 Definíronse os puntos clave que debe conter un manual corporativo de atención á clientela e xestión de queixas e reclamacións.
CA4.9 Valorouse a importancia dunha actitude proactiva para se anticipar ás incidencias no proceso.
CA4.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Queixas, reclamacións e suxestións.
Principais motivos de queixas de clientes en empresas de mantemento de vehículos.
Información facilitada á clientela.
Elementos de recollida de queixas, reclamacións e suxestións.
Actuacións fronte ás reclamacións: técnicas de resposta a obxeccións da clientela.
Fases da xestión de queixas e reclamacións.
Normativa relacionada con reclamacións.
Asesoramento e técnicas de resposta ás obxeccións da clientela.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Control da calidade dos servizos	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Controla a calidade do servizo prestado mediante a análise do grao de satisfacción da clientela.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbíronse as incidencias comúns nos procesos de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.2 Definiuse o concepto de calidade e as súas implicacións na atención á clientela.
CA5.3 Identifícaronse os factores que inflúen na calidade de prestación do servizo.
CA5.4 Obtívose información de clientes para coñecer as súas necesidades e as súas demandas.
CA5.5 Relacionouse a calidade de servizo coa fidelización da clientela.
CA5.6 Analizáronse as características do servizo prestado en comparación coas necesidades da clientela.
CA5.7 Descríbíronse os métodos de avaliación da eficiencia na prestación do servizo.
CA5.8 Propuxéronse medidas de resolución ante problemas tipo de atención á clientela en empresas de mantemento de vehículos.
CA5.9 Presentáronse conclusións a través de informes acerca da satisfacción da clientela, e achegáronse medidas que poidan mellorar a calidade do servizo.
CA5.10 Transmitíronse ao departamento correspondente os defectos detectados no produto ou no servizo para mellorar a súa calidade.
CA5.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características do servizo: factores de calidade.
A garantía como elemento de calidade.
Relación entre a calidade de servizo e a fidelización.
Documentos e cuestionarios para medir o grao de satisfacción.
Procedementos de control do servizo: parámetros e técnicas de control.
Calidade e mellora continua.
Avaliación do servizo: métodos e indicadores.
Métodos de mellora da calidade do servizo.

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

Os mínimos exigibles en cada unidade didáctica serán os sinalados na descrición destas que se atopa nesta mesma programación.

Na documentación entregada ó alumnado ó inicio do curso (programación, distribución horaria...) inclúense os seguintes parágrafos sobre a avaliación a cualificación do módulo:

A nota resultante da avaliación será a media efectiva das probas avaliábeis.

Ó longo do curso realizaranse probas prácticas de características e duración variadas: individuais e grupais, avaliábeis e non avaliábeis; dunha ou varias sesións...

En cada proba, terá que alcanzarse unha nota mínima de 4 para que a media se efectúe. Unha nota inferior a 4 en calquera das probas suporá a non superación do módulo.

As notas das probas, será acumulativas: engadiranse nas medias de tódalas avaliacións."

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Ó longo do curso estableceranse as actividades de recuperación que se estimen oportunas, normalmente ó principio de cada trimestre lectivo. Ó final do último trimestre datarase unha última proba na que cada alumna/o realizará a parte que teña suspenso.

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

Como norma xeral, as probas de avaliación extraordinaria para o alumnado que perdera o dereito a avaliación continua (un 10% de faltas), e máis para aquel alumnado pendente de cursos anteriores, realizarase ó final do último trimestre cadrando coas datas establecidas para a recuperación final do alumnado suspenso que non perdera o dereito a avaliación continua. En casos extraordinarios (contratos de traballo, enfermidade, etc, oficialmente xustificadas) a profesora establecerá probas ó longo do curso.

Os mínimos exigibles para a superación destas probas serán os establecidos na presente programación.

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

O seguimento da programación realizarase mensualmente nesta mesma aplicación e naquelas que o departamento de automoción considere oportunas.

A avaliación da práctica docente será realizada trimestralmente de xeito específico polo propio alumnado a través dunha enquisa anónima recollida polo centro e ó final do curso de xeito xeral nunha folla tamén anónima recollida pola profesora.

A autoavaliación da práctica docente será realizada pola profesora diariamente e de xeito non formal a través das táboas de distribución horaria, non sendo que o departamento de automoción estableza recursos formais para a súa realización., e de xeito formal a través da aplicación de seguimentos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó inicio do curso, a profesora realizará unha proba de lectoescritura e/ou expresión oral para detectar:

- Nivel xeral do grupo en canto a comprensión e conceptualización.
- Necesidades individuais ou colectivas de reforzo educativo.
- Alumnado con necesidades educativas especiais.

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

Alumnado con necesidades educativas especiais:

- Repetición de actividades.
- Realización de resumos de cada unidade didáctica.
- Realización de traballos extras.
- Utilización das novas tecnoloxías para realizar unha mellor explicación.
- Integración do alumnado con necesidades educativas especiais c de altas capacidades intelectuais.

Alumnos con altas capacidades intelectuais:

- Investigación na rede de preguntas realizadas polo profesor co obxectivo de achar unha única resposta.
- Resolución de problemas de dificultade alta que incentiven as súas capacidades intelectuais.

Alumnado con mobilidade reducida:

- O alumnado con mobilidade reducida non se atopará neste módulo con ningunha dificultade relacionada coa mobilidade.

De carácter lingüístico:

- Dada a incorporación de alumnado estranxeiro, e a obriga do cumprimento do Decreto de Galego, facilitaráselle ó alumnado recursos didácticos no seu idioma vehicular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais de 'educación en valores' recollidos pola LOE son: educación para a paz, educación para o consumo, educación vial, educación para a igualdade de oportunidades entre sexos e educación para a saúde. A raíz da aplicación da LOE, estes contidos son tamén obrigatorios na Formación Profesional e serán tratados permanentemente ó longo do transcurso deste Módulo, adaptados ó ciclo e ó alumnado receptor, como a continuación se detalla.

Educación ambiental: A crecente e lóxica imposición de medidas medioambientais no sector da Automoción require unha formación explícita e comprometida do alumnado. Os hábitos e normas referentes ó medioambiente deberán ser expostos e cumpridos en todo momento, sen excepción.

Educación para a paz: Debido ó alarmante incremento das situacións de exclusión social na actualidade (aumento dos casos de acoso escolar e laboral, xenofobia, homofobia e racismo, radicalización ideolóxica e proliferación de grupos extremistas) o profesorado debe contribuír á erradicación destes comportamentos non só con medidas activas de tolerancia cero ante calquera situación sospeitosa, senón tamén promovendo

o debate respectuoso e democrático para a concienciación e prevención.

Educación vial: Nos Ciclos Formativos referentes ó Mantemento de Vehículos, como o que nos ocupa, unha ampla maioría do alumnado adocece, estatisticamente, de comportamentos pouco respectuosos coas normas viais, aínda que nos últimos anos podemos observar maior compromiso con estas, probablemente froito máis das campañas estatais de multas e radares que dunha clara concienciación. O profesorado dos devanditos ciclos debe insistir e promover o debate ó respecto, previndo a disociación de afición e respecto das normas, habitual no alumnado de Automoción, fomentando o compromiso consciente coas normas, así como a argumentación crítica.

Educación para o consumo: Deberanse establecer hábitos de consumo responsable dos materiais empregados no taller e nas aulas, con dereitos e deberes implícitos sobre o propio e o común, facilmente extrapolables tanto ó futuro laboral como á vida diaria.

Educación para a igualdade: Existen diversas medidas gobernamentais de integración da muller en sectores nos que a súa presenza é escasa ou nula. Tales medidas serán superficiais, esporádicas e pouco transcendentales, se non se erradicán desde as aulas e os talleres de formación hábitos culturais dos que, lamentablemente, o sector da automoción é moitas veces exemplo. Para acadar isto, non só é necesario incidir no respecto dos alumnos polas súas compañeiras, senón tamén concienciar ás alumnas das posicións que debe manter para a erradicación de situacións discriminatorias, así como as medidas que debe tomar no caso de non seren estas efectivas.

Educación para a saúde: No taller, a adopción de medidas de seguridade e hábitos de saúde laboral, debe conlevar unha vixilancia permanente por parte do profesorado, así como a integración explícita das normas e recomendacións de seguridade e cada unha das tarefas a realizar polo alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares que o departamento de Automoción e/ou a Directiva do centro estimen oportunas para a formación específica e cidadá do alumnado.

Inicialmente establécense como actividades complementarias a planificación, en coordinación cos outros departamentos de familias profesionais, a visita a empresas do sector para analizar aspectos productivos do mundo da automoción ou outras empresas que poidan ser interesantes para os nosos alumnos. Ademais da participación na semana cultural do centro educativo.

No momento da elaboración desta programación aínda estamos en fase de contactar cas diferentes empresas as que pretendemos visitar.

- I Feira do Emprego e a Formación de Carballo.
- Visita ao Parque eólico de Sotavento.
- Visita a factoría de Citroën en Vigo.
- Visita a factoría Uro en Santiago.
- Excursión ao salón do automóbil IFEMA. Madrid.
- GaliciaSkills
- WorldSkills
- Concurso jóvenes Técnicos en Automoción
- Visita as instalación da Casa grande de Xanceda
- Visita ao salón do automóbil de Salamanca
- Galicia Maker Faire
- Fp Innova
- Xornadas técnicas de Automoción en Sanxenxo
- Charlas e sesións con profesionais do entorno laboral.



- Programas informáticos didácticos e reais de uso profesional.