

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2024/2025

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CD2TMV000100	Carrozaría	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0256	Elementos fixos	2024/2025	8	236	236
MP0256_12	Elementos fixos soldados	2024/2025	8	192	192
MP0256_22	Elementos pegados e engatillados	2024/2025	8	44	44

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	OLGA IGLESIAS SOLER,PABLO CASTRO LORENZO (Subst.)
Outro profesorado	PABLO CASTRO LORENZO

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 Compostela. A cidade de Santiago e unha cidade adicada principalmente á administración, servizos e turismo. A súa comarca foi tradicionalmente agrícola e gandeira, o sector primario segue mantendo certo peso fora da cidade.

Dentro do sector servizos atopasen os concesionarios de venta de vehículos, os talleres multimarca e os talleres especializados. Debido a grande cantidade de concesións das distintas marcas Santiago de Compostela foi denominada capital de Galicia dos concesionarios.

En canto a industria relacionada co sector da automoción temos a Urovesa dedicada a produción de vehículos especiais e a Carrocera Castrosua. Esta última vinculada diectamente co ciclo formativo e co módulo de ELEMENTOS FIXOS.

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

**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 adquire na empresa.	10	1
2	Seguridade na reparación de elementos fixos.	Riscos e sinais.	6	2
3	Soldadura oxiacetilénica.	Características, compoñentes, materiais de aportación, regulación, preparación das pezas e proteccións do soldador. Métodos de soldadura. Soldadura a latón e oxicorte.	12	4
4	Soldadura eléctrica con electrodo revestido (SMAW).	Compoñentes do equipo. Clasificación e elección dos electrodos. As máquinas Inverter. Proteccións do soldador.	25	11
5	Soldadura por arco en protección gaseosa MIG/MAG.	Compoñentes e partes do equipo. Tipos de gases. Alambre electrodo. Parámetros, procesos e métodos da soldadura. Soldadura de aluminio e proceso. Soldadura en chapas galvanizadas. Soldadura MIG BRAZING. Defectos e proteccións na soldadura.	34	16
6	Soldadura por arco en protección gaseosa TIG e outros métodos.	Compoñentes e partes do equipo. Soldadura por: arco plasma, láser, arco sumergido e haz de electróns. Proteccións do soldador.	23	10
7	Soldadura eléctrica por resistencia	Secuencia na soldadura por puntos de resistencia. Elementos e partes do equipo. Parámetros e técnicas da soldadura e aplicación. Normas de seguridade e hixiene.	24	9
8	Proceso de substitución de elementos fixos.	Simbología, cortado. Cincelado, aserrado, despunteado, desengatillado, separación de soldadura continua e extracción de remaches. Corte por plasma. Substitucións parciais, de armazon inferior de porta e panel de porta con unións pegadas. Substitución parcial de aleta traseira con unións soldadas e de aluminio con unións remachadas. Cambio de seccións por ventá.	58	27
9	Formación en empresa.		6	1
10	Unións fixas na carrocería.	Analizar os diferentes métodos de unión de compoñentes dunha carrocería.	18	9

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
11	Unións fixas mediante adhesivos estruturais.	Adhesivos estruturais. Proceso de unión mediante adhesivos.	20	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desmonta elementos fixos soldados segundo procesos establecidos, con análise das técnicas de desmontaxe	NO
RA2 - Selecciona equipamentos de soldaxe, e describe as súas características e os tipos de unión que haxa que realizar.	NO
RA3 - Prepara a zona de unión para a montaxe de elementos fixos, e analiza o tipo de soldadura e os procedementos requiridos.	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 Realízase a traza do corte tendo en conta o tipo de unión (solapada, tope, reforzo, etc.).
CA2.5 Elixíuse a máquina de soldadura con respecto á unión que se execute (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, etc.).
CA3.1 Efectuouse a limpeza das zonas de unión e elimináronse os residuos.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Ferramentas e útiles para o corte de elementos.
Tipos de unión nos procesos de soldaxe.

Contidos
Limadura dos restos da peza vella e limpeza.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Seguridade na reparación de elementos fixos.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - 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.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles e máquinas do taller de carrozaría.
CA5.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que se deben adoptar na execución das operacións da área de carrozaría.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo empregados nos procesos de carrozaría.
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.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Riscos inherentes aos procesos, e manexo de equipamentos e máquinas.
Medios de prevención. Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual (EPI).
Sinalización e seguridade no taller.
Fichas de seguridade.
Xestión ambiental.
Almacenaxe e retirada de residuos.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Soldadura oxiacetilénica.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona equipamentos de soldaxe, e describe as súas características e os tipos de unión que haxa que realizar.	NO
RA4 - Solda elementos fixos do vehículo, logo de seleccionar o procedemento de soldaxe en función das características estipuladas por fábrica.	NO
RA5 - 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
CA2.3 Descríbóñense as técnicas de soldaxe.

Criterios de avaliación
CA2.4 Descríbense as funcións, as características e o uso dos equipamentos.
CA2.6 Relacionouse o material de achega e os desoxidantes co material para unir e coa soldadura que se vaia utilizar.
CA2.7 Descríbense os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material.
CA2.8 Descríbense as secuencias de traballo.
CA4.7 Uníronse pezas mediante soldadura oxiacetilénica seguindo especificacións técnicas.
CA4.9 Verifícase que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.
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.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Tipos de soldadura utilizados nos vehículos: MIGMAG, eléctrica por puntos, TIG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, eléctrica con eléctrodo revestido e oxiacetilénica.
Equipamentos de soldaxe utilizados: características, función, funcionamento e parámetros de axuste nos procesos.
Fundamentos das soldaduras.
Materiais de achega utilizados nas soldaduras.
Gases e desoxidantes.
Tipos de unión nos procesos de soldaxe.
Técnicas de soldaxe.
Elementos de protección dos equipamentos de soldadura.
Posta a punto dos equipamentos para os procesos de soldaxe.

Contidos
Axuste de parámetros dos equipamentos en función dos materiais para unir.
Materiais de achega en función do material base.
Características que deben ter as soldaduras.
Defectos dos procesos de soldaxe.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Soldadura eléctrica con electrodo revestido (SMAW).	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona equipamentos de soldaxe, e describe as súas características e os tipos de unión que haxa que realizar.	NO
RA4 - Solda elementos fixos do vehículo, logo de seleccionar o procedemento de soldaxe en función das características estipuladas por fábrica.	NO
RA5 - 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

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Descríbense as técnicas de soldaxe.
CA2.4 Descríbense as funcións, as características e o uso dos equipamentos.
CA2.7 Descríbense os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material.
CA2.8 Descríbense as secuencias de traballo.
CA4.3 Soldáronse pezas mediante soldadura eléctrica por arco con eléctrodo revestido.

**Criterios de avaliación**

CA4.9 Verifícase que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.

CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

CA5.5 Clasifícaronse 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.

**4.4.e) Contidos**
**Contidos**

Tipos de soldadura utilizados nos vehículos: MIGMAG, eléctrica por puntos, TIG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, eléctrica con eléctrodo revestido e oxiacetilénica.

Equipamentos de soldaxe utilizados: características, función, funcionamento e parámetros de axuste nos procesos.

Fundamentos das soldaduras.

Tipos de unión nos procesos de soldaxe.

Técnicas de soldaxe.

Elementos de protección dos equipamentos de soldadura.

Posta a punto dos equipamentos para os procesos de soldaxe.

Axuste de parámetros dos equipamentos en función dos materiais para unir.

Características que deben ter as soldaduras.

Defectos dos procesos de soldaxe.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Soldadura por arco en protección gaseosa MIG/MAG.	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona equipamentos de soldaxe, e describe as súas características e os tipos de unión que haxa que realizar.	NO
RA4 - Solda elementos fixos do vehículo, logo de seleccionar o procedemento de soldaxe en función das características estipuladas por fábrica.	NO
RA5 - 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

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Descríbóronse as técnicas de soldaxe.
CA2.4 Descríbóronse as funcións, as características e o uso dos equipamentos.
CA2.7 Descríbóronse os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material.
CA2.8 Descríbóronse as secuencias de traballo.
CA4.4 Soldáronse pezas mediante soldadura MIG-MAG e MIG-Brazing, tendo en conta a resistencia que deba soportar a unión.
CA4.5 Soldáronse pezas de aluminio mediante soldadura sinérxica, logo de temperar a zona.
CA4.9 Verifícouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasifícaronse 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.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Tipos de soldadura utilizados nos vehículos: MIGMAG, eléctrica por puntos, TIG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, eléctrica con eléctrodo revestido e oxiacetilénica.
Equipamentos de soldaxe utilizados: características, función, funcionamento e parámetros de axuste nos procesos.
Fundamentos das soldaduras.
Gases e desoxidantes.
Tipos de unión nos procesos de soldaxe.
Técnicas de soldaxe.
Elementos de protección dos equipamentos de soldadura.
Posta a punto dos equipamentos para os procesos de soldaxe.
Axuste de parámetros dos equipamentos en función dos materiais para unir.
Aplicación de temperatura no aluminio segundo os procesos.
Soldadura de elementos de aluminio con soldadura sinérxica.
Características que deben ter as soldaduras.
Defectos dos procesos de soldaxe.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Soldadura por arco en protección gaseosa TIG e outros métodos.	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona equipamentos de soldaxe, e describe as súas características e os tipos de unión que haxa que realizar.	NO
RA4 - Solda elementos fixos do vehículo, logo de seleccionar o procedemento de soldaxe en función das características estipuladas por fábrica.	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - 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

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

Criterios de avaliación
CA2.3 Descríbense as técnicas de soldaxe.
CA2.4 Descríbense as funcións, as características e o uso dos equipamentos.
CA2.6 Relacionouse o material de achega e os desoxidantes co material para unir e coa soldadura que se vaia utilizar.
CA2.7 Descríbense os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material.
CA2.8 Descríbense as secuencias de traballo.
CA4.8 Soldáronse pezas mediante soldadura TIG, utilizando o material de achega en función do material base.
CA4.9 Verifícase que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.
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.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
Tipos de soldadura utilizados nos vehículos: MIGMAG, eléctrica por puntos, TIG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, eléctrica con eléctrodo revestido e oxiacetilénica.
Equipamentos de soldaxe utilizados: características, función, funcionamento e parámetros de axuste nos procesos.

Contidos
<p>Fundamentos das soldaduras.</p> <p>Materiais de achega utilizados nas soldaduras.</p> <p>Gases e desoxidantes.</p> <p>Tipos de unión nos procesos de soldaxe.</p> <p>Técnicas de soldaxe.</p> <p>Elementos de protección dos equipamentos de soldadura.</p> <p>Posta a punto dos equipamentos para os procesos de soldaxe.</p> <p>Axuste de parámetros dos equipamentos en función dos materiais para unir.</p> <p>Materiais de achega en función do material base.</p> <p>Aplicación de temperatura no aluminio segundo os procesos.</p> <p>Características que deben ter as soldaduras.</p> <p>Defectos dos procesos de soldaxe.</p>

#### 4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Soldadura eléctrica por resistencia	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona equipamentos de soldaxe, e describe as súas características e os tipos de unión que haxa que realizar.	NO
RA4 - Solda elementos fixos do vehículo, logo de seleccionar o procedemento de soldaxe en función das características estipuladas por fábrica.	NO
RA5 - 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
CA2.3 Descríbense as técnicas de soldaxe.
CA2.4 Descríbense as funcións, as características e o uso dos equipamentos.
CA2.7 Descríbense os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material.
CA2.8 Descríbense as secuencias de traballo.
CA4.6 Soldáronse pezas con soldadura por puntos, logo de seleccionar os eléctrodos en función das pezas que se unan.
CA4.9 Verifícase que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.
CA5.4 Valórase 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.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Tipos de soldadura utilizados nos vehículos: MIGMAG, eléctrica por puntos, TIG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, eléctrica con eléctrodo revestido e oxiacetilénica.
Equipamentos de soldaxe utilizados: características, función, funcionamento e parámetros de axuste nos procesos.
Fundamentos das soldaduras.
Tipos de unión nos procesos de soldaxe.
Técnicas de soldaxe.
Elementos de protección dos equipamentos de soldadura.
Posta a punto dos equipamentos para os procesos de soldaxe.

Contidos
<p>Axuste de parámetros dos equipamentos en función dos materiais para unir.</p> <p>Procesos e técnicas de soldaxe con soldadura eléctrica por puntos, soldadura MIG-MAG, TIG, e MIG-Bra-zing, soldadura eléctrica con eléctrodo revestido e soldadura oxiacetilénica.</p> <p>Aplicación de temperatura no aluminio segundo os procesos.</p> <p>Características que deben ter as soldaduras.</p> <p>Defectos dos procesos de soldaxe.</p>

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
8	Proceso de sustitución de elementos fixos.	58

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desmonta elementos fixos soldados segundo procesos establecidos, con análise das técnicas de desmontaxe	SI
RA2 - Selecciona equipamentos de soldaxe, e describe as súas características e os tipos de unión que haxa que realizar.	NO
RA3 - Prepara a zona de unión para a montaxe de elementos fixos, e analiza o tipo de soldadura e os procedementos requiridos.	SI
RA4 - Solda elementos fixos do vehículo, logo de seleccionar o procedemento de soldaxe en función das características estipuladas por fábrica.	NO
RA5 - 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
CA1.1 Descríbiuse o despezamento dos elementos que compoñen unha carrozaría (bastidor e cabina), así como os equipamentos, tendo en conta a relación entre a función dos elementos e o tipo de unión.
CA1.2 Seleccionáronse os equipamentos necesarios para o corte de puntos e cordóns de soldadura.
CA1.3 Interpretouse a documentación técnica para determinar as unións e os puntos de corte.

Criterios de avaliación
CA1.4 Relacionouse a simboloxía coas unións que representa no vehículo.
CA1.5 Determinouse o método para aplicar na substitución dos elementos fixos.
CA1.6 Quitáronse puntos e cordóns de soldadura cos equipamentos e os útiles necesarios.
CA1.7 Identificáronse as zonas determinadas para o corte e as zonas de reforzo.
CA1.8 Realizouse a traza do corte tendo en conta o tipo de unión (solapada, tope, reforzo, etc.).
CA1.9 Verificouse que as operacións de corte realizadas se axusten ás especificacións establecidas nas normas técnicas.
CA1.10 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.1 Describiuse a simboloxía utilizada nos procesos de soldaxe e a correspondente aos equipamentos de soldadura utilizados nos vehículos.
CA2.2 Descríronse os tipos de soldadura utilizados en vehículos (a tope, solapamento, etc.).
CA2.5 Elixiuse a máquina de soldadura con respecto á unión que se execute (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, etc.).
CA3.1 Efectuouse a limpeza das zonas de unión e elimináronse os residuos.
CA3.2 Efectuouse a conformación do oco para o aloxamento da peza nova.
CA3.3 Temperouse a zona para conformar o oco en pezas de aluminio, utilizando ferramenta específica.
CA3.4 Perfiláronse as zonas de unión e preparáronse os bordos en función da unión que se vaia realizar.
CA3.5 Aplicáronse as masillas e os aprestos antioxidantes na zona de unión.
CA3.6 Preparáronse os reforzos para as unións segundo as especificacións da documentación técnica.
CA3.7 Colocáronse as pezas novas respectando as folguras, os axustes e as simetrías que se especifican na documentación.
CA3.8 Comprobase o aliñamento dos elementos novos coas pezas adxacentes.

Criterios de avaliación
CA4.1 Seleccionáronse os equipamentos de soldadura e os materiais de achega consonte o material base dos elementos para unir.
CA4.2 Axustáronse os parámetros dos equipamentos e puxéronse en servizo tendo en conta as pezas que haxa que unir e os materiais de achega.
CA4.9 Verificouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.
CA4.10 Verificouse que as pezas substituídas lle devolvan as características dimensionais e xeométricas ao conxunto.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo empregados nos procesos de carrozaría.
CA5.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.5 Clasificáronse 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.

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
<p>Simbología utilizada por fabricantes de vehículos para a substitución de elementos.</p> <p>0Procesos de desmontaxe de elementos fixos.</p> <p>Traza de elementos para substitucións parciais.</p> <p>Zonas determinadas para o corte.</p> <p>Zonas de reforzo.</p> <p>Tipo de unión (solapada, tope, reforzo, etc.).</p> <p>Elementos soldados.</p> <p>Elementos que compoñen o despezamento dunha carrozaría (chasis, bastidor e cabina), así como os equipamentos.</p> <p>Parámetros que permiten decidir a substitución total ou parcial dun elemento en función da súa deformación.</p> <p>Máquinas utilizadas na desmontaxe de elementos fixos: características, funcionamento, uso e parámetros de traballo.</p>

Contidos
<p>Ferramentas e útiles para o corte de elementos.</p> <p>Simboloxía utilizada nos procesos de soldaxe.</p> <p>Tipos de soldadura utilizados nos vehículos: MIGMAG, eléctrica por puntos, TIG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, eléctrica con eléctrodo revestido e oxiacetilénica.</p> <p>Limadura dos restos da peza vella e limpeza.</p> <p>Endereitamento e cadramento do oco.</p> <p>Marcaxe e montaxe de reforzos.</p> <p>Perfilaxe dos bordos que se vaian solapar.</p> <p>Preparación dos bordos da peza e aplicación de anticorrosivos.</p> <p>Fixación da peza.</p> <p>Control de folguras e verificación da recuperación de formas dimensionais e xeométricas.</p>

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
9	Formación en empresa.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe elementos fixos pegados e engatillados, tendo en conta a relación entre o tipo de unión e os equipamentos e os materiais necesarios.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Realízouse a desmontaxe de unións con adhesivos.
CA1.7 Realízouse o engatillamento de elementos fixos.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Elementos engatillados.

**4.10.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
10	Unións fixas na carrocería.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe elementos fixos pegados e engatillados, tendo en conta a relación entre o tipo de unión e os equipamentos e os materiais necesarios.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense os procedementos empregados na desmontaxe e na montaxe de elementos.
CA1.2 Identifícase o elemento para substituír e o tipo de unión utilizada.
CA1.6 Preparouse o pegamento e pegouse o elemento respectando os tempos de presecadura e curado.
CA1.6.1 PREPARÁRONSE AS PEZAS A UNIR EN FUNCIÓN DO MÉTODO A EMPREGAR (SOLAPE SIMPLE, PREGADO...)
CA1.7 Realizouse o engatillamento de elementos fixos.
CA1.9 Verifícase que os elementos ensamblados cumplan as especificacións dimensionais e de forma do vehículo.
CA1.10 Cumpriéronse e respectáronse as normas de seguridade e protección ambiental estipuladas para as operacións realizadas.

**4.10.e) Contidos**

Contidos
<p>Unión de elementos fixos mediante pegamentos.</p> <p>0Procesos de engatillamento.</p> <p><b>PREPARACIÓN DAS PEZAS A UNIR EN FUNCIÓN DO MÉTODO A EMPREGAR (SOLAPE SIMPLE, PREGADO...)</b></p> <p>Verificación dos elementos ensamblados segundo as especificacións dimensionais e forma do vehículo.(CA1.9)</p> <p>Corrosión nos procesos de unión e protección.</p> <p>Riscos. Normas de prevención e protección ambiental.</p> <p>Procesos de pegado.</p> <p>Identificación do elemento para substituír e o tipo de unión utilizada.(C.A.1.2)</p> <p>Elementos engatillados.</p>

**4.11.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
11	Unións fixas mediante adhesivos estruturais.	20

**4.11.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Substitúe elementos fixos pegados e engatillados, tendo en conta a relación entre o tipo de unión e os equipamentos e os materiais necesarios.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Descríbense as características e o uso dos adhesivos estruturais.

Criterios de avaliación
CA1.4 Realízouse a desmontaxe de unións con adhesivos.
CA1.5 Aplicáronse os tratamentos anticorrosivos nas unións.
CA1.6 Preparouse o pegamento e pegouse o elemento respectando os tempos de presecadura e curado.
CA1.6.2 EXTENDEUSE O MATERIAL MEZCLADO OBTENDO O GROSOR DE CAPA ÓPTIMO.
CA1.6.3 REALIZOUSE A OPERACIÓN SEGUNDO O TEMPO INDICADO NO PRODUCTO
CA1.8 Aplicáronse os tratamentos de estanquidade que se deben efectuar en unións pegadas e engatilladas.
CA1.9 Verificouse que os elementos ensamblados cumpran as especificacións dimensionais e de forma do vehículo.
CA1.10 Cumpíronse e respectáronse as normas de seguridade e protección ambiental estipuladas para as operacións realizadas.

#### 4.11.e) Contidos

Contidos
<p>Unión de elementos fixos mediante pegamentos.</p> <p>0Procesos de engatillamento.</p> <p>Riscos. Normas de prevención e protección ambiental.</p> <p>Adhesivos estruturais.</p> <p>Corrosión nos procesos de unión.</p> <p>Proteccións en unións de diversos tipos.</p> <p>Tratamentos de selamento e estanquidade.</p> <p>Procesos de pegado.</p>

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

### MÍNIMOS ESIXIBLES:

#### NA UNIDADE 1:

- \*Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles e máquinas do taller de carrozaría. Tráballo de aula-taller.
- \*Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que se deben adoptar na execución das operacións da área de carrozaría. Tráballo de aula-taller.
- \*Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo empregados nos procesos de carrozaría. Tráballo de aula-taller.
- \*Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. Prácticas ó longo do curso.
- \*Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Prácticas ó longo do curso.

#### NA UNIDADE 2:

- \*Descríronse as técnicas de soldaxe. Examen teórico.
- \*Descríronse as funcións, as características e o uso dos equipamentos. Examen teórico
- \*Relacionouse o material de achega e os desoxidantes co material para unir e coa soldadura que se vaia utilizar. Examen teórico.
- \*Descríronse os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material. Examen teórico.
- \*Descríronse as secuencias de traballo. Examen teórico.
- \*Uníronse pezas mediante soldadura oxiacetilénica seguindo especificacións técnicas. Prácticas de taller.
- \*Verificouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia. Prácticas de taller.
- \*Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. Valoración das prácticas de taller.
- \*Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Valoración das prácticas de taller

#### NA UNIDADE 3:

- \*Descríronse as técnicas de soldaxe. Examen teórico
- \*Descríronse as funcións, as características e o uso dos equipamentos. Examen teórico
- \*Descríronse os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material. Examen teórico
- \*Descríronse as secuencias de traballo. Examen teórico
- \*Soldáronse pezas mediante soldadura eléctrica por arco con eléctrodo revestido. Prácticas de taller.
- \*Verificouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia. Prácticas de taller

\*Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. Valoración das prácticas de taller.

\*Cumriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Valoración das prácticas de taller

#### NA UNIDADE 4:

\*Descríronse as técnicas de soldaxe. Examen teórico

\*Descríronse as funcións, as características e o uso dos equipamentos. Examen teórico.

\*Descríronse os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material. Examen teórico

\*Descríronse as secuencias de traballo. Examen teórico

\*Soldáronse pezas mediante soldadura MIG-MAG e MIG-Brazing, tendo en conta a resistencia que deba soportar a unión. Prácticas de taller.

\*Soldáronse pezas de aluminio mediante soldadura sinérxica, logo de temperar a zona. Prácticas de taller

\*Verificouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia. Prácticas de taller

\*Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. Valoración das prácticas de taller.

\*Cumriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas. Valoración das prácticas de taller.

#### NA UNIDADE 5:

\*Descríronse as técnicas de soldaxe. Examen teórico.

\*Descríronse as funcións, as características e o uso dos equipamentos. Examen teórico.

\*Relacionouse o material de achega e os desoxidantes co material para unir e coa soldadura que se vaia utilizar. Examen teórico

\*Descríronse os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material. Examen teórico

\*Descríronse as secuencias de traballo. Examen teórico

\* Soldáronse pezas mediante soldadura TIG, utilizando o material de achega en función do material base.

Prácticas de taller

\*Verificouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia. Prácticas de taller.

\*Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. Valoración das prácticas de taller

\*Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. Valoración das prácticas de taller

\*Cumriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

Valoración das prácticas de taller.

#### NA UNIDADE 6:

\*Descríronse as técnicas de soldaxe. Examen teórico

\*Descríronse as funcións, as características e o uso dos equipamentos. Examen teórico.

\*Descríbóronse os parámetros de axuste da máquina en función da unión e do material.Examen teórico

\*Descríbóronse as secuencias de traballo.Examen teórico

\* Soldáronse pezas con soldadura por puntos, logo de seleccionar os eléctrodos en función das pezas que se unan.Prácticas de taller

\*Verifícouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.Prácticas de taller

\*Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.Valoración das prácticas de taller.

\*Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

Valoración das prácticas de taller

#### NA UNIDADE 7:

\*Seleccionáronse os equipamentos necesarios para o corte de puntos e cordóns de soldadura.Prácticas de taller

\*Interpretoouse a documentación técnica para determinar as unións e os puntos de corte.Examen teórico

\*Relacionouse a simboloxía coas unións que representa no vehículo.Examen teórico

\*Determinouse o método para aplicar na substitución dos elementos fixos.Prácticas de taller

\*Quitáronse puntos e cordóns de soldadura cos equipamentos e os útiles necesarios.Prácticas de taller

\*Identificáronse as zonas determinadas para o corte e as zonas de reforzo.Examen teórico

\*Realizouse a traza do corte tendo en conta o tipo de unión (solapada, tope, reforzo, etc.).Prácticas de taller.

\*Verifícouse que as operacións de corte realizadas se axusten ás especificacións establecidas nas normas técnicas.Prácticas de taller

\*Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.Valoración das prácticas de taller

\*Describiuse a simboloxía utilizada nos procesos de soldaxe e a correspondente aos equipamentos de soldadura utilizados nos vehículos.Examen teórico

\*Descríbóronse os tipos de soldadura utilizados en vehículos (a tope, solapamento, etc.).Examen teórico

\*Elixíuse a máquina de soldadura con respecto á unión que se execute (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, etc.).Prácticas de taller

\*Efectuouse a limpeza das zonas de unión e elimináronse os residuos.Valoración das prácticas de taller

\*Efectuouse a conformación do oco para o aloxamento da peza nova.Prácticas de taller

\*Temperouse a zona para conformar o oco en pezas de aluminio, utilizando ferramenta específica.Prácticas de taller

\*Perfiláronse as zonas de unión e preparáronse os bordos en función da unión que se vaia realizar.Prácticas de taller

\*Aplicáronse as masillas e os aprestos antioxidantes na zona de unión.Prácticas de taller

\*Preparáronse os reforzos para as unións segundo as especificacións da documentación técnica.Prácticas de taller.

\*Colocáronse as pezas novas respectando as folguras, os axustes e as simetrías que se especifican na documentación.Prácticas de taller

\*Comprobouse o aliñamento dos elementos novos coas pezas adxacentes.Prácticas de taller

\*Seleccionáronse os equipamentos de soldadura e os materiais de achega consonte o material base dos elementos para unir.Prácticas de taller.

\*Axustáronse os parámetros dos equipamentos e puxéronse en servizo tendo en conta as pezas que haxa que unir e os materiais de achega.Prácticas de taller

- \*Verifícase que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.Prácticas de taller
- \* Verifícase que as pezas substituídas lle devolvan as características dimensionais e xeométricas ao conxunto.Prácticas de taller
- \*Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo empregados nos procesos de carrozaría.Examen teórico
- \*Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.Valoración das prácticas de taller.Valoración das prácticas de taller
- \*Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.Valoración das prácticas de taller.

## NA UNIDADE 8:

- \*Describiuse o despezamento dos elementos que compoñen unha carrozaría (bastidor e cabina), así como os equipamentos, tendo en conta a relación entre a función dos elementos e o tipo de unión.Examen teórico
- \*Seleccionáronse os equipamentos necesarios para o corte de puntos e cordóns de soldadura.Prácticas de taller.
- \*Interpretoouse a documentación técnica para determinar as unións e os puntos de corte.Examen teórico
- \*Relacionouse a simboloxía coas unións que representa no vehículo.Examen teórico
- \*Determinouse o método para aplicar na substitución dos elementos fixos.Prácticas de taller
- \*Quitáronse puntos e cordóns de soldadura cos equipamentos e os útiles necesarios.Prácticas de taller
- \*Identifícanse as zonas determinadas para o corte e as zonas de reforzo.Examen teórico
- \*Realizouse a traza do corte tendo en conta o tipo de unión (solapada, tope, reforzo, etc.).Prácticas de taller.
- \*Verifícase que as operacións de corte realizadas se axusten ás especificacións establecidas nas normas técnicas.Prácticas de taller
- \*Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.Valoración das prácticas de taller
- \*Describiuse a simboloxía utilizada nos procesos de soldaxe e a correspondente aos equipamentos de soldadura utilizados nos vehículos.Examen teórico
- \*Describíronse os tipos de soldadura utilizados en vehículos (a tope, solapamento, etc.).Examen teórico
- \*Elixíuse a máquina de soldadura con respecto á unión que se execute (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérxica para aluminio, etc.).Prácticas de taller
- \*Efectuouse a limpeza das zonas de unión e elimináronse os residuos.Valoración das prácticas de taller
- \*Efectuouse a conformación do oco para o aloxamento da peza nova.Prácticas de taller
- \*Temperouse a zona para conformar o oco en pezas de aluminio, utilizando ferramenta específica.Prácticas de taller.
- \*Perfiláronse as zonas de unión e preparáronse os bordos en función da unión que se vaia realizar.Prácticas de taller.
- \*Aplicáronse as masillas e os aprestos antioxidantes na zona de unión.Prácticas de taller
- \*Preparáronse os reforzos para as unións segundo as especificacións da documentación técnica.Prácticas de taller
- \*Colocáronse as pezas novas respectando as folguras, os axustes e as simetrías que se especifican na documentación.Prácticas de taller
- \*Comprobouse o aliñamento dos elementos novos coas pezas adxacentes.Prácticas de taller
- \* Seleccionáronse os equipamentos de soldadura e os materiais de achega consonte o material base dos elementos para unir.Prácticas de taller.
- \*Axustáronse os parámetros dos equipamentos e puxéronse en servizo tendo en conta as pezas que haxa que unir e os materiais de achega.Prácticas de taller
- \*Verifícase que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos estipulados canto a penetración, fusión, porosidade, homoxeneidade, cor e resistencia.Prácticas de taller

\*Verifícase que as pezas substituídas lle devolvan as características dimensionais e xeométricas ao conxunto. Prácticas de taller

\*Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo empregados nos procesos de carrozaría. Examen teórico

\*Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. Valoración das prácticas de taller

\*Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. Valoración das prácticas de taller

\*Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

Valoración das prácticas de taller

NA UNIDADE 9:

\*Realizouse a desmontaxe de unións con adhesivos. Prácticas de taller

\*Aplicáronse os tratamentos anticorrosivos nas unións. Prácticas de taller

\*Preparouse o pegamento e pegouse o elemento respectando os tempos de presecadura e curado.

\*EXTENDEUSE O MATERIAL MEZCLADO OBTENDO O GROSOR DE CAPA ÓPTIMO. Prácticas de taller

\*REALIZOUSE A OPERACIÓN SEGUNDO O TEMPO INDICADO NO PRODUCTO. Prácticas de taller

\*Aplicáronse os tratamentos de estanquidade que se deben efectuar en unións pegadas e engatilladas. Prácticas de taller.

\*Verifícase que os elementos ensamblados cumpran as especificacións dimensionais e de forma do vehículo.

Prácticas de taller

\*Cumpríronse e respectáronse as normas de seguridade e protección ambiental estipuladas para as operacións realizadas. Valoración das prácticas de taller.

O que non se considere coma mínimo esixible vaise impartir co fin de completa-la programación do módulo considerándose coma actividades de ampliación para mellora de nota e non para supera-lo módulo.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Para poder alcanzar a cualificación positiva no módulo o alumno terá que ter alcanzados os contidos básicos reflexados en cada unidade didáctica coma mínimos esixibles e as cualificación poñeranse en función das notas alcanzadas nas probas escritas, orais e prácticas de taller, para poder levar un control da evolución do alumnado o profesor terá un libro-caderno de aula onde se irán anotando as incidencias, e a evolución dos traballos que se realizan no taller, de forma individual para cada alumno.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

O alumno/a realizara unha serie de controis teóricos e prácticos de cada unha das unidades didácticas (podéndose dividir, segundo a cantidade de materia de cada unidade), necesitando para aprobar conseguir superar os contidos mínimos.

Así mesmo fará unha serie de prácticas onde se valorara a destreza, forma de resolver os problemas xurdidos, orde, limpeza, seguridade, etc.

O alumno/a fara un resumo de cada un dos temas que se vaian explicando, así como unha ficha de traballo de cada unha das prácticas realizadas no taller. (Se o traballo é en grupo só será precisa unha por grupo).

Tamén se terá en conta para a nota final os aspectos actitudinais tales como: interese polo traballo, conservación do material, comportamento, asistencia, etc.

A nota final de cada avaliación será un cómputo (non media aritmética) de coñecementos teóricos, prácticos e actitude.

A superación destes contidos parciais supón o aprobado a final de curso.

O procedemento a seguir, a hora de cualificar toda a actividade lectiva e poder así valorar ao alumno/a, será en función da porcentaxe que se desgloxa a continuación:

20 % da nota ACTITUDES (comportamento, puntualidade, asistencia.)

30 % da nota EXAMES/CONCEPTUAIS (oral ou escrito)

50 % restante PROCECEMENTOS (prácticas, habilidades e proxectos e EXAMES PRÁCTICOS)

A avaliación é continua polo tanto a nota final corresponderá á media das tres avaliacións sempre e cando se teñan superados os contidos conceptuais, procedementais e actitudinais de cada unha das avaliacións. Os alumnos que non superaran alguna ou algunhas avaliacións deberán preparar eses contidos no período de recuperación de Xuño coa axuda do profesor co fin de superar a proba final da que se obterá a nota final destes alumnos.

Os instrumentos para avaliar o comportamento puntuarán do seguinte modo:

Anotación por retraso na chegada a clase	- 0.1
Anotación por falta de orden e limpeza na realización dos traballos	- 0.1
Anotación por deixar o taller sen recoller o terminar a clase	- 0.1
Anotación por maltratar o material do taller	- 0.2
Anotación por traballar sen usar as mediadas de seguridade oportunas	- 0.2
Anotación por falta de respecto ó profesor ou compañeiros	- 0.2
Anotación por recoller especialmente ben o taller o rematar a clase	+ 0.1
Anotación por especial orde e limpeza na realización dos traballos	+ 0.1
Anotación por coidar especialmente ben o material do taller	+ 0.2
Anotación por colaboración especial có profesor e compañeiros	+ 0.2

Non se poderá alcanzar por este concepto puntuacións por encima de +2 nin de -2. Tampouco son acumulables a avaliacións seguintes.

## 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 obxectivos específicos de cada unidade didáctica 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., sempre que non perderan o dereito a avaliación continua.

Se non é quen de recuperar ó longo do curso as U.D pendentes, farase unha recuperación do módulo nunha proba extraordinaria 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:

\*TEÓRICOS: Control dos contidos das Unidades Didácticas non superadas.

\*PRÁCTICOS: Control práctico dos exercicios e/ou informes/memoria non superados.

\*ACTITUDIANAIS: Posibilidade de reforzar a nota ata un máximo dun punto.

No caso de non acadar unha avaliación positiva, o alumno terá a oportunidade de facelo nun período extraordinario de Abril a Xuño.

Se perdeu o dereito á avaliación continua a recuperación do módulo faraa nunha proba extraordinaria teórico-práctica de tres horas de duración, que se desenvolverá de forma similar á anterior pero sin considerar a parte actitudinal porque carece de sentido. Os baremos a aplicar nestes exames serán os xa vistos, tendo en conta que no caso de perda da avaliación o punto de actitudinal pasaría ós conceptuais, sendo en todo caso necesario sacar mínimo un 3 en calquera das dúas partes para facer a media.

#### PERÍODO EXTRAORDINARIO.

Se o/a alumno/a non foi quen de recuperar ó longo do curso as U.D suspensas, a recuperación do módulo farase de abril a xuño no período coincidente coa FCT, nel o alumno/a deberá realizar as actividades de recuperación que lle propoña o equipo docente. Neste período extraordinario deberá demostrar uns coñecementos e habilidades mínimas .

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

\*TEÓRICOS: Control dos contidos das Unidades Didácticas non superadas.

\*PRÁCTICOS: Execución dos exercicios prácticos e/ou informes/memoria non superados.

\*ACTITUDIANAIS: Posibilidade de reforzar a nota ata un máximo dun punto sempre que a nota final de recuperación supere os 4 puntos.

No caso de non acadar avaliación positiva, o/a alumno/a deberá formalizar unha nova matrícula (sempre que non teña esgotadas as convocatorias) e repetir toda as actividades de ensino-aprendizaxe do módulo.

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

Os alumnos matriculados no ciclo formativo de Carrocería perderán o seu dereito á avaliación continua se superan o 16% de faltas (xustificadas ou non) de asistencia sobre o total de sesións de cada un dos módulos do ciclo formativo.

Os alumnos de 1º ou 2º que perderan o dereito á avaliación continua poderán asistir ás clases aínda que non poderán presentarse ás probas que se convoquen regularmente en cada avaliación. Estes alumnos terán dereito a presentarse a unha proba final que se realizará no mes de xuño no caso dos alumnos de 1º, antes da avaliación final de módulos de 1º curso, e no mes de marzo/abril no caso dos alumnos de 2º coincidindo coa segunda sesión de avaliación parcial de módulos de 2º (xusto antes do período de realización da FCT). Estes alumnos serán avaliados de tódolos contidos impartidos ao longo do curso.

Estes alumnos terán dereito a un único exame final que pode ter parte teórica e parte práctica.

Os contidos mínimos son os expostos no punto correspondente desta programación de módulo

As datas dos exames finais serán expostas no tablón de anuncios do centro na primeira quincena do mes de xuño.

Estes alumnos serán cualificados na sesión de avaliación final ordinaria do correspondente módulo.

O alumno terá que superar unha proba teórica e outra práctica, e tamen, si o profesor correspondente o considera entregar un traballo resume de cada unha das unidades didácticas de cada módulo suspenso.

Estas probas abarcarán a materia impartida ao longo do curso académico. Comunicarase as datas destas probas con antelación mediante unha comunicación escrita que se colocará no panel informativo do Departamento, ou ben a través de comunicación directa a cada un dos alumnos.

Levaráse a cabo en primeiro termino a proba teórica e posteriormente a proba práctica. Para poder acceder á proba práctica, o alumno terá que obter unha nota mínima de 5. Alcanzarase o aprobado o obter un 5 sobre 10.

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

En canto a materia impartida, para poder levar a cabo un seguimento da propia programación, a dirección do Centro facilita tódolos cursos un caderno de aula, na propia web do centro, onde o profesor pode ir reflectindo o traballo diario das clases teóricas e prácticas. Este seguimento facilita a comparación co previsto na programación, e axuda a adaptación e corrección desta nos cursos seguintes así mesmo serve tamén para poder prever o material necesario .

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 comportamentos, actitudes e forma de enfrentarse a ela os alumnos constarán nas correspondentes actas do departamento.

Trimestralmente e como parte de cada avaliación no centro faránse 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.

Anualmente. Cada final de curso realizarase unha actualización das correspondentes programacións adaptando as mesmas ás necesidades detectadas durante o curso e as novas tecnoloxías aparecidas neste período.

Os aspectos máis importantes a considerar serán:

- \* Reformulación de obxectivos de forma que se cheguen a concretar en obxectivos didácticos.
- \* Modificacións no distintos apartados para concretar na área as directrices do PEC e do PCC prestando especial atención ós contidos transversais.
- \* Modificación dos contidos ou a súa secuencia para mellora-la efectividade da aprendizaxe.
- \* Cambios ou melloras metodolóxicas.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

DIRECTRICES E INSTRUMENTOS PARA A AVALIACIÓN INICIAL.

Co obxecto de coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a así como as súas capacidades faráse unha avaliación inicial consistente nunha proba escrita, ou na observación sistemática durante os primeiros días de clase, 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. En todo caso, Tanto sexa mediante a realización de probas específicas como mediante a observación sistemática, a avaliación inicial deberá facilitar información sobre:

O nivel dos coñecementos previos.

Detección e precisión operativa dos erros específicos e/ou as dificultades observables.

As habilidades na realización de inferencias e a utilización da memoria de traballo para relacionar os contidos novos cos anteriormente adquiridos.

As estratexias cognitivas, especialmente a elaboración de ideas principais e secundarias, a realización de resumos, formulación de hipóteses, contestación a preguntas, resolución de problemas e tomas de decisión.

As estratexias relacionadas coa autorregulación e a supervisión da aprendizaxe e as demais estratexias metacognitiva.

Podemos atoparnos o longo do curso cos seguintes casos:

a) Alumnado con problemas de conduta.- As características fundamentais dos problemas de conduta son:

Fan referencia a un conxunto de condutas que, pola súa intensidade, frecuencia e duración deterioran significativamente o proceso de desenvolvemento persoal e social.

O comportamento é avaliado como alterado en referencia a unha norma de idade ou evolutiva. O que xoga un papel adaptativo nunha idade pode resultar alterado noutra.

A norma, para avaliar unha conduta como patolóxica, debe ter en conta as características do medio educativo, social e cultural ao que pertence a persoa, xa que a conduta é altamente influenciábel polo contorno.

O comportamento alterado supón unha pauta condutual relativamente estable.

A conduta alterada afecta de maneira significativa a relación do suxeito co medio social.

A conduta do profesor ante eses alumnos debe contemplar un fomento da autoestima. A autoestima consiste en vernos capaces de facerlles fronte aos desafíos da vida e sentirnos merecedores da felicidade.

Ninguén que se desprece a si mesmo pode ser feliz. Hai que evitar tanto a sobreprotección como a falta de atención aos rapaces e rapazas. Integrando as seguintes actuacións:

Eloxiar sempre que haxa ocasión.

Ensinar a eloxiar os outros.

Evitar as críticas ácidas á globalidade da persoa, centrarse na conduta.

Non proxectar os nosos desexos de adulto nas metas do xoven ou adolescente.

- Corrixir os erros construtivamente, dando alternativas.
- Estimular a consecución do éxito, valorando o esforzo tanto como o logro.
- Mostrarse interesado polas súas cousas.
- Facerlle saber que é aceptado e querido tal como é.
- Axudarlle a propoñerse metas realistas, non crear expectativas inalcanzables.
- Ensinarlle a respectar as normas e asumir responsabilidades.
- Facerlle ver as súas propias calidades e valores.
- Evitar comparacións, especialmente cos amigos e irmáns.
- Facelo consciente de que ninguén é perfecto e de que todo se pode mellorar.

Asimesmo a superación do autoritarismo e permisivismo esixe un estilo educativo que integre normas, diálogo e autonomía. Hai estratexias do profesorado que melloran a conduta do alumnado: conversación particular eloxiosa e estimulante, recoñecemento público de que o alumno está mellorando, eloxio público, corrección privada. Outros procedementos tenden a empeorar a conduta: manifestación pública de que o alumno ou alumna está empeorando, sarcasmo público ou privado, recriminación pública reiterada. En xeral, debemos corrixir en privado e felicitar en público. A conduta mellora se, ademais de á razón, atendemos tamén ás emocións e aos sentimentos do alumnado

b) Con problemas de aprendizaxe.-

O traballo de aula con estes alumnos rexerese polos seguintes principios:

- Fomentar unha aprendizaxe activa e construtivista.
- Deseñar un proceso de ensino-aprendizaxe significativo, elaborando os procesos de mediación necesarios.
- Facilitar a construción autónoma das aprendizaxes.
- Facilitar a conexión funcional das aprendizaxes mediante estratexias de prácticas coa comunidade. ¿ Fomentar o uso da aprendizaxe cooperativa e a participación en grupos sociais heteroxéneos.
- Fortalecer as vías de participación familiar mediante a acción da titoría.
- Estimular o interese, as actitudes favorables, a superación e a solidariedade fronte ás dificultades.
- Promover o uso do vídeo, DVD ou o cine na aula.
- Potenciar as actividades de atención e de motivación.
- Establecer programas tutoriais de mellora do autoconcepto e da autoestima.
- Facilitar o uso de axendas de planificación de actividades de recuperación e seguimento.
- Deseñar plans sistemáticos de autoavaliación.

c) Con discapacidade intelectual.-

A consideración de discapacidade intelectual require da coexistencia de tres criterios relacionados entre si: a existencia dun funcionamento intelectual significativamente inferior á media, a presenza de dificultades en dúas ou máis habilidades adaptativas e que se manifeste antes dos 18 anos.

O funcionamento intelectual fai referencia a un nivel de intelixencia inferior ao medio. Ata hai ben pouco considerábase a intelixencia como unha capacidade innata e non modificable, o que supoñía que unha persoa, ou ben nacía intelixente, ou pouco se podía facer desde a educación por ela. Hoxe en día, a concepción da intelixencia achégase máis á consideración proposta por Gardner, que fala da existencia máis ca dunha capacidade xeral, dunha estrutura múltiple con sistemas cerebrais semiautónomos, pero que, pola súa vez, poden interactuar entre si. As implicacións desta concepción para o eido educativo son obvias. Se falamos da existencia de diferentes capacidades cognitivas, estamos dicindo que cabe a posibilidade de desenvolver unha destreza aínda que outras non se desenvolvan tanto, e que este feito pode redundar no incremento do conxunto da capacidade. As estratexias a desenvolver con este tipo de alumnado serán as seguintes:

Traballar a autonomía persoal, xa que neste colectivo son moi acusados aspectos tales como a sobreprotección.

Proporcionarlles un extra de motivación, xa que o esforzo que lles supoñen moitas tarefas fan que se incorporen ás actividades con maior dificultade.

Axudarlles a construír unha autoestima axustada, xa que é un elemento fundamental para o equilibrio de calquera persoa, e máis cando conta con discapacidade, xa que teñen menos doado acadar polo reflexo, inconsciente ou non, que a sociedade proxecta sobre eles, e que eles si perciben con claridade.

Ampliando as oportunidades que o medio lles proporciona, xa que, se estas son axeitadas, o seu pronóstico mellorará, agás que se trate de atrasos mentais progresivos

d) Con sobredotación intelectual.

Unha definición de consenso sería a que considera as persoas superdotadas como aquelas con capacidade cognitiva superior á da media da poboación da súa mesma idade, así como unha serie de características ou trazos determinados. Deste xeito, admitimos que a persoa intelixente *¿nace e faise¿*, así que podemos dicir que a intelixencia ten dous compoñentes: o innato (as distintas aptitudes) e o adquirido (adquisición de coñecementos e adestramento). A existencia desta característica non implica necesariamente un rendimento académico notable. Tamén aquí se presenta casos de fracaso escolar. O tratamento axeitado para estes casos é o seguinte:

Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.

Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente. Cómprelle *¿exhibidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.*

Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.

Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.

Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais

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

Aqueles alumnos/as con dificultades na ensinanza-apredizaxe, prestaráselle especial atención, non só contemplando o aspecto individual senón tamén o tipo de ensinanza que se lles proporciona. En canto as medidas concretas a adoptar, optaremos pola modificación de determinados aspectos metodolóxicos debido a que a procedencia do alumnado pode ser diversa (FP Básica, ESO, Bacharelato, etc).

Mediante unha avaliación inicial detectaremos os aspectos, carencias ou dificultades de tipo académico ou psico-físicas. Se as dificultades son de tipo académico preveráanse 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 de diferentes sistemas.

Iniciación o coñecemento de novos sistemas.

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 obxetivos xerais do ciclo.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

MEDIDAS DE EDUCACIÓN EN VALORES

O profesor ademais de instructor é transmisor de coñecementos técnicos, é educador e 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:

#### 1.- NO ÁMBITO PROFESIONAL.

- a) Fomento do traballo en equipo: Cada día máis no ámbito profesional necesitanse equipos que dende unha especialización profesinal individual se afronten en equipo aqueles aspectos interdisciplinares. Para promover estas actitudes crearanse equipos de traballo para realizar as prácticas de obradoiro. Os equipos de traballo integraranse por aqueles alumnos que presenten unha maior diferenza tanto en coñecementos previos como en habilidades favorecendo un auténtico APRENDIZAXE COOPERATIVO.
- b) Orgullo profesional polo traballo ben feito: Fomentárase no alumnado o orgullo profesional polo traballo ben feito, facendolle comprender o alumno a importancia deste tanto para o bon funcionamento da sociedade e da economía como para unha promoción persoal. Desterro das malas prácticas.
- c) Seguridade e saúde laboral: Promoverase o máximo rigor en temas de seguridade, esixindo a utilización dos EPIS. Desterrando prácticas inseguras. Sobretudo facendolles entender aos alumnos que os máis perxudicados cando se produce un accidente son os traballadores.
- d) Responsabilidade: O mantemento e reparación de vehículos conleva un dose importante de responsabilidade pois implica o mantemento de sistemas de seguridade no vehículo. Formarase o alumno facendo fincapé nestes aspectos ate conseguir un sentimento de responsabilidade no traballo.
- e) Orde e limpeza: O orde e a limpeza non é sómente unha fórmula eficaz de prevención de riscos laborais, tamén e un valor en si mesmo que potencia a produtividade e o benestar no traballo.

Mantemento de equipos e instalacións: Faraselle entender o alumno que o material e as instalacións son para uso e disfrute non somentes del, se non tamén dos futuros alumnos e que o seu respecto e conservación e absolutamente necesario. Formando desta maneira para unha futura practica profesional axeitada. O alumno debe comprender o ventaxoso de ter un equipo debidamente conservado.

#### 2.-NO ÁMBITO GLOBAL

- 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: fomentárase 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 explicitamente 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 explicitamente en ningunha 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

Todos estes temas de carácter transversal estarán presentes na aula-taller en todo momento e en cada unha das U.D.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As programadas polo departamento. Para o módulo en cuestión sería interesante a visita a un desguace co fin de amosar o xeito no que fan a selección dunha peza para una carrocería para aplicar na substitución por sección parcial dun vehículo do taller.

## 10. Outros apartados

### 10.1) MEDIO AMBIENTE

TERASE EN CONTA OS PROCEDIMENTOS DE RECICLADO E XESTIÓN DE RESIDUOS

### 10.2) CUESTIONARIO INICIAL

CUESTIONARIO INICIAL.

NOME

1. ¿QUÉ NIVEL DE ESTUDIOS TES?
2. ¿POSEES COÑECEMENTOS DE SOLDADURA? DE SER ASÍ, A QUÉ NIVEL TE DESENVOLVES?
3. ¿FIXECHES ALGÚN CICLO? CAL, DE SER SÍ.
4. ¿TRABALLACHES NALGÚN TALLER?
5. ¿QUÉ DESTREZAS CRES QUE TES A NIVEL DE TALLER? AS QUE TES QUE NON ESTÁN INCLUÍDAS EN FORMACIÓN ACADÉMICA OU EXPERIENCIA PROFESIONAL.

### 10.3) RESULTADOS E PRODUCTOS

AS PRÁCTICAS DE TALLER ESTÁN REFLECTIDAS COA CUALIFICACIÓN CORRESPONDENTE NO CADERNO DE AULA DA PROFESORA POLO TANTO SON UN RESULTADO E PRODUCTO COÑECIDO POLO ALUMNO E VALORADO POLO PROFESOR A CAL DALLES COPIA DAS NOTAS PONDERADAS E AS DE CADA PRÁCTICA.