

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019256	de Vilalonga	Sanxenxo	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
MP0260	Mecanizado básico	2023/2024	4	107	128

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	AMANCIO MIGUEL PELETEIRO VÁZQUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

1.1 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DA ZONA

Existe un análise completo do contorno socioeconómico e cultural da zona, que nos da unha información clara e precisa dos factores económicos, sociais e culturais do contorno onde desenvolvemos a nosa actividade e de procedencia do noso alumnado.

O departamento de automoción ten datos sobre o contorno laboral da zona, fundamentalmente os relacionados coa actividade productiva da familia profesional de Transporte e Mantemento de Vehículos, datos que nun futuro próximo, debemos converter nun estudo máis profundo e detallado das esixencias, necesidades e particularidades do mercado laboral.

1.2. CONTEXTO LABORAL E PRODUCTIVO

A nosa área de influencia abarca fundamentalmente, a zona industrial das proximidades á vila de Vilalonga en Sanxenxo.

No aspecto organizativo, prevense cambios nas estratexias e nos procedementos que cumpra aplicar, en función dos novos produtos concibidos baixo o concepto de prevención do mantemento: o mantemento preventivo e predictivo tenden a aumentar, e o correctivo tende á substitución de conxuntos, de grupos e de compoñentes. Todo isto leva consigo unhas esixencias maiores en loxística de apoio, tanto do mantemento preventivo e predictivo, como do correctivo.

A aplicación de novas normas de seguridade activa e pasiva dos vehículos, ha dar 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 axeitada das normas de calidade específica.

No aspecto económico prevense investimentos nas empresas, debido basicamente a que o sector se tecnifica á medida que o parque de vehículos se moderniza, e tamén polas esixencias cada vez maiores en loxística de apoio ao mantemento.

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, han implicar unha maior esixencia na súa aplicación e no seu cumprimento.

1.3. CONCLUSIÓNS

Con estas adaptacións, o perfil profesional do alumno coincide máis coa demanda laboral do mercado e aumentan as súas posibilidades para exercer como profesionais autónomo no futuro, facilitando a súa incorporación á vida activa, cunha perspectiva laboral máis ampla.

Por outra banda, ó adaptar e completa-lo currículo con estas orientacións de tipo práctico aumenta a motivación do alumno e en consecuencia o seu rendemento escolar e o súa capacitación profesional.

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 automoción	Coñecemento de maquinaria, útiles e normas	11	9
2	Magnitudes e unidades de medidas	Metroloxía, unidades de medidas	11	9
3	Aparatos e útiles de medidas	Instrumentos de medición e técnicas	11	9
4	Debuxo técnico e acotacións	Debuxo técnico de pezas en alzada, planta e perfil	11	9
5	Metais e aleacións	Materiais metálicos, tratamentos e aleacións	11	8
6	Técnicas de corte	Técnicas e procesos de corte de pezas	11	8
7	Técnicas de limado, lixado e remachado	Técnicas e procesos para o limado, lixado e remachado de pezas	11	8
8	Técnicas de taladrado	Técnicas e procesos para o taladrado de pezas	11	8
9	Tornillería, roscas e técnicas de roscado	Elaboración de roscas e coñecemento de tornillería	10	8
10	Soldadura blanda e oxiacetilénica	Coñecemento e práctica en soldadura blanda e oxiacetilénica	10	8
11	Soldadura eléctrica	Coñecemento e práctica en soldadura eléctrica	10	8
12	Soldadura plástica	Coñecemento e práctica en soldadura plástica	10	8

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	O taller de automoción	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.
CA6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.1.e) Contidos

Contidos
Mantemento de ferramentas.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Magnitudes e unidades de medidas	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Traza pezas para o seu posterior mecanizado, tendo en conta a relación entre as especificacións do esbozo e dos planos, e a precisión dos equipamentos de medida.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realízase o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.
CA2.2 Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.
CA2.3 Descríronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.
CA2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.
CA2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.
CA2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.
CA2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.
CA2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.
CA2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.

4.2.e) Contidos

Contidos
Tolerancias de medidas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Aparatos e útiles de medidas	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Traza pezas para o seu posterior mecanizado, tendo en conta a relación entre as especificacións do esbozo e dos planos, e a precisión dos equipamentos de medida.	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 equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realízase o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.
CA2.2 Descríbiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.
CA2.3 Descríbense os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.
CA2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.
CA2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.
CA2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.
CA2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.
CA2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.
CA2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.

4.3.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de metroloxía. Sistemas de medidas.
Operacións de trazado.
Magnitudes e unidades.
Instrumentos de medida directa.
Aparellos de medida por comparación. Apreciación dos aparellos de medida.
Teoría do nonius.
Tipos de medida.
O trazado na elaboración de pezas.
Obxecto do trazado, fases e procesos.
Útiles do trazado.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Debuxo técnico e acotacións	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Debuxa esbozos de pezas e interpreta a simboloxía específica, aplicando os convencionalismos de representación correspondentes.	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 Representáronse a man alzada vistas de pezas.
CA1.2 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles do esbozo, e determinouse a información contida neste.
CA1.3 Utilizouse a simboloxía específica dos elementos.
CA1.4 Reflectíronse as cotas.
CA1.5 Aplicáronse as especificacións dimensionais e as escalas na realización do esbozo.
CA1.6 Realizouse o esbozo con orde e limpeza.
CA1.7 Verificouse que as medidas do esbozo correspondan coas obtidas no proceso de medición de pezas, elementos ou transformacións para realizar.

4.4.e) Contidos

Contidos
Debuxo técnico básico.
Normalización de planos.
Simboloxía: normalización.
Planta, alzado, vistas e seccións.
Cotación.
Técnicas de esbozamento.
Operacións de trazado.
O trazado na elaboración de pezas.
Obxecto do trazado, fases e procesos.
Útiles do trazado.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Metais e aleacións	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.	NO
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).
CA3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.
CA3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.
CA3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.
CA3.8 Déronse á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).
CA3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.5.e) Contidos

Contidos
Características dos materiais metálicos máis usados no automóbil: fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc.
Conformación de metais

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Técnicas de corte	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.	NO
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).
CA3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.
CA3.4 Seleccionáronse as follas de serra tendo en conta o material para cortar.
CA3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.
CA3.6 Relacionáronse as ferramentas de corte con desprendemento de labra cos materiais, os acabamentos e as formas que se desexen.
CA3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.
CA3.8 Déronse á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).
CA3.9 Efectuouse o corte de chapa con tesoiras previamente seleccionadas en función dos cortes.
CA3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.6.e) Contidos

Contidos
Características dos materiais metálicos máis usados no automóbil: fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc.
Corte de materiais con serra de man.
Follas de serra: características e tipos; elección en función do traballo que se vaia realizar.
Operacións de serraxe.

Contidos

Corte con tesoiira de chapa: tipos de tesoiras.

Procesos de corte con tesoiras de chapa.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Técnicas de limado, lixado e remachado	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.	NO
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).
CA3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.
CA3.3 Clasificáronse os tipos de limas atendendo ao seu picado e á súa forma, tendo en conta o traballo que vaian realizar.
CA3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.
CA3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.
CA3.8 Déronse á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).
CA3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.7.e) Contidos

Contidos
Características dos materiais metálicos máis usados no automóbil: fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc.
Obxecto da limadura.
Uso e tipos de limas atendendo á súa forma e ao seu picado.
Técnicas de limadura.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Técnicas de taladrado	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.	NO
RA4 - Rosca pezas exteriormente e interiormente, para o que executa os cálculos e as operacións necesarias.	NO
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).
CA3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.
CA3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.
CA3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.
CA3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).
CA3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.
CA4.2 Calculouse a velocidade da broca en función do material que se vaia tradear e do diámetro do trade.
CA4.3 Calculouse o diámetro do furado para efectuar roscas interiores.
CA4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.
CA4.5 Executáronse os furados nos sitios estipulados e efectuouse a lubricación adecuada.
CA4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.
CA4.7 Selecionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.
CA4.8 Seguíuse a secuencia correcta nas operacións de roscaxe interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.
CA4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.
CA4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.
CA4.12 Relaciónáronse os tipos de brocas cos materiais que haxa que tradear, e explicáronse as partes dunha broca (ángulo de corte, destalonamento, etc.).
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.

Criterios de avaliación
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.8.e) Contidos

Contidos
Características dos materiais metálicos máis usados no automóbil: fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc.
Obxecto da tradeadura.
Máquinas de tradear.
Parámetros para ter en conta en función do material que se pretenda tradear.
Brocas: tipos e partes.
Proceso de tradeadura.
Escareamento.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Tornillería, roscas e técnicas de roscado	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.	NO
RA4 - Rosca pezas exteriormente e interiormente, para o que executa os cálculos e as operacións necesarias.	NO
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).
CA3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.
CA3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.
CA3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.
CA3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).
CA3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.
CA4.1 Describiuse o proceso de tradeadura e os parámetros que cumpra axustar nas máquinas segundo o material que se tradee.
CA4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.
CA4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.
CA4.7 Selecionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.
CA4.8 Seguíuse a secuencia correcta nas operacións de roscaxe interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.
CA4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.
CA4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.
CA4.11 Describíronse os tipos de roscas en relación cos posibles usos no automóbil.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.

Criterios de avaliación

CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.9.e) Contidos

Contidos

Características dos materiais metálicos máis usados no automóbil: fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc.

Normalización e representación de roscas.

Cálculos para a execución de roscas interiores e exteriores.

Medición de roscas.

Procesos de execución de roscas.

Clases de parafusos.

Partes das roscas: tipos de roscas e o seu uso.

Sistemas de roscas.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Soldadura blanda e oxiacetilénica	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza unións de elementos metálicos mediante soldadura blanda e describe as técnicas utilizadas en cada caso.	SI
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	NO

4.10.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 características e as propiedades da soldadura blanda.
CA5.2 Realízase a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.
CA5.3 Selecciónase o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.
CA5.4 Selecciónáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.
CA5.5 Selecciónáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.
CA5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.
CA5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumplan as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.
CA5.8 Descríbense os compoñentes dos equipamentos de soldadura blanda e mais o seu funcionamento.
CA5.9 Conseguíronse as características prescritas nas soldaduras executadas.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.10.e) Contidos

Contidos
Equipamentos de soldar: soldadores e lampadiñas.
Materiais de achega.
Desoxidantes máis utilizados.
Preparación do metal base.

Contidos

O estaño.

Procesos de execución de soldaduras.

Unión de metais.

4.11.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
11	Soldadura eléctrica	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza unións de elementos metálicos mediante soldadura branda e describe as técnicas utilizadas en cada caso.	NO
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	NO

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

Criterios de avaliación
CA5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.
CA5.3 Selecionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.
CA5.4 Seleccionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.
CA5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.
CA5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumplan as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.
CA5.9 Conseguíronse as características prescritas nas soldaduras executadas.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.11.e) Contidos

Contidos
Materiais de achega.
Desoxidantes máis utilizados.
Preparación do metal base.
Procesos de execución de soldaduras.
Unión de metais.

4.12.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
12	Soldadura plástica	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza unións de elementos metálicos mediante soldadura branda e describe as técnicas utilizadas en cada caso.	NO
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	NO

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

Criterios de avaliación
CA5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.
CA5.3 Selecionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.
CA5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.
CA5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.
CA5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumplan as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.
CA5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

4.12.e) Contidos

Contidos
Equipamentos de soldar: soldadores e lampadiñas.
Materiais de achega.
Procesos de execución de soldaduras.
Mantemento de ferramentas.

5.1 Peso dos procedementos e instrumentos de avaliación dos CA na cualificación

Procedementos e instrumentos de avaliación		UD1	UD10	UD11	UD12	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	Total
		9 %	8 %	8 %	8 %	9 %	9 %	9 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %	100,00 %
Proba de coñecementos		32 %	64 %	64 %	58 %	22 %	22 %	14 %	36 %	43 %	49 %	32 %	53 %	40,02 %
	Proba escrita + modelo de solución	32 %	64 %	64 %	58 %	22 %	22 %	14 %	36 %	43 %	49 %	32 %	53 %	40,02 %
Proba de desempeño		68 %	36 %	36 %	42 %	78 %	78 %	86 %	64 %	57 %	51 %	68 %	47 %	59,98 %
	Táboa de indicadores de observación	68 %	36 %	36 %	42 %	78 %	78 %	86 %	64 %	57 %	51 %	68 %	47 %	59,98 %

Todas as probas		UD1	UD10	UD11	UD12	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	Total
		9 %	8 %	8 %	8 %	9 %	9 %	9 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %	100,00 %
Proba escrita + modelo de solución		32 %	64 %	64 %	58 %	22 %	22 %	14 %	36 %	43 %	49 %	32 %	53 %	40,02 %
Táboa de indicadores de observación		68 %	36 %	36 %	42 %	78 %	78 %	86 %	64 %	57 %	51 %	68 %	47 %	59,98 %

Todas as probas		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	Total
		9,00 %	18,00 %	18,64 %	7,20 %	16,16 %	31,00 %	100,00 %
Proba escrita + modelo de solución		14,00 %	22,00 %	58,80 %	16,67 %	51,98 %	45,94 %	40,02 %
Táboa de indicadores de observación		86,00 %	78,00 %	41,20 %	83,33 %	48,02 %	54,06 %	59,98 %

5.2 Niveis de logro mínimo dos CA (mínimo esixible)

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
UD 1. O taller de automoción	
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	non
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	non
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	non
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	si (aplicar os procesos de conformación e unión adecuados)
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	si (executar secuencialmente os procesos)
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non
UD 2. Magnitudes e unidades de medidas	
CA 2.1 Identificáronse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realizouse o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.	non
CA 2.2 Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.	non
CA 2.3 Describíronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.	non
CA 2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.	non
CA 2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.	non
CA 2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.	si (realización de medidas cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida)
CA 2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.	si (seleccionar os útiles necesarios)
CA 2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.	si (execución do trazado con precisión)
CA 2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.	non

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
UD 3. Aparatos e útiles de medidas	
CA 2.1 Identifícaronse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realizouse o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.	non
CA 2.2 Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.	non
CA 2.3 Describíronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.	non
CA 2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.	non
CA 2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.	non
CA 2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.	si (realización de medidas coa precisión esixida)
CA 2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.	si (selección de útiles para o trazado)
CA 2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.	si (execución do trazado coa precisión esixida)
CA 2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.	non
UD 4. Debuxo técnico e acotacións	
CA 1.1 Representáronse a manalzada vistas de pezas.	non
CA 1.2 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles do esbozo, e determinouse a información contida neste.	non
CA 1.3 Utilizouse a simboloxía específica dos elementos.	non
CA 1.4 Reflectíronse as cotas.	non
CA 1.5 Aplicáronse as especificacións dimensionais e as escalas na realización do esbozo.	non
CA 1.6 Realizouse o esbozo con orde e limpeza.	si (realización do esbozo con orde e limpeza)
CA 1.7 Verificouse que as medidas do esbozo correspondan coas obtidas no proceso de medición de pezas, elementos ou transformacións para realizar.	si (verificación da concordancia coas medidas)
UD 5. Metais e aleacións	
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	non
CA 3.2 Identifícaronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	si (identificación dos útiles necesarios)
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	non
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	non
CA 3.8 Déronse á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	si (darlle á peza as dimensións e forma estipulada)
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	non
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	non
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	non
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	non
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	si (execución do proceso secuencial)
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non
UD 6. Técnicas de corte	
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	non
CA 3.2 Identifícaronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	si (identificación das ferramentas necesarias)
CA 3.4 Seleccionáronse as follas de serra tendo en conta o material para cortar.	si (selección da folla de serra adecuada)
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	non
CA 3.6 Relacionáronse as ferramentas de corte con desprendemento de labra cos materiais, os	non

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
acabamentos e as formas que se desexen.	non
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	non
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	si (darlle á peza as dimensións e forma estipuladas)
CA 3.9 Efectuouse o corte de chapa con tesoiras previamente seleccionadas en función dos cortes.	non
CA 3.10 Respectáronse os cráterios de calidade requiridos.	non
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	non
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	non
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	non
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	si (execución secuencial dos procesos)
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non
UD 7. Técnicas de limado, lixado e remachado	
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	non
CA 3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	si (identificación das ferramentas necesarias)
CA 3.3 Clasificáronse os tipos de limas atendendo ao seu picado e á súa forma, tendo en conta o traballo que vaian realizar.	non
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	si (secuencia de operacións)
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	non
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	si (darlle á peza as dimensións e forma estipuladas)
CA 3.10 Respectáronse os cráterios de calidade requiridos.	non
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	non
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	non
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	non
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	si (execución secuencial dos procesos)
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non
UD 8. Técnicas de taladrado	
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	non
CA 3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	si (identificación das ferramentas necesarias)
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	si (determinar secuencia de operacións)
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	non
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	si (darlle á peza as dimensións e forma estipuladas)
CA 3.10 Respectáronse os cráterios de calidade requiridos.	non
CA 4.2 Calculouse a velocidade da broca en función do material que se vaia tradear e do diámetro do trade.	non
CA 4.3 Calculouse o diámetro do furado para efectuar roscas interiores.	non
CA 4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.	si (axuste de parámetros de funcionamento das máquinas)
CA 4.5 Executáronse os furados nos sitios estipulados e efectuouse a lubricación adecuada.	si (execución dos taladros na súa ubicación estipulada e con lubricación)
CA 4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.	non
CA 4.7 Seleccionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.	si (selección da broca tendo en conta a velocidade de xiro da máquina e o diámetro)

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 4.8 Seguiu-se a secuencia correcta nas operacións de roscaxe interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.	si (seguimento correcto da secuencia de operacións)
CA 4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.	non
CA 4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.	non
CA 4.12 Relacionáronse os tipos de brocas cos materiais que haxa que tradear, e explicáronse as partes dunha broca (ángulo de corte, destalonamento, etc.).	non
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	non
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	non
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	non
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	si (execución secuencial dos procesos)
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non
UD 9. Tornillería, roscas e técnicas de roscado	
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	non
CA 3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	si (identificación das ferramentas necesarias)
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	si (determinación da secuencia de operacións)
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	non
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	si (darlle á peza as dimensións e forma adecuadas)
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	non
CA 4.1 Describiuse o proceso de tradeadura e os parámetros que cumpra axustar nas máquinas segundo o material que se tradee.	non
CA 4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.	si (axuste de parámetros de funcionamento das máquinas)
CA 4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.	non
CA 4.7 Selecionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.	si (selección da broca tendo en conta a velocidade de xiro e o diámetro da mesma)
CA 4.8 Seguiu-se a secuencia correcta nas operacións de roscaxe interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.	si (seguimento correcto da secuencia do proceso)
CA 4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.	non
CA 4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.	non
CA 4.11 Describíronse os tipos de roscas en relación cos posibles usos no automóbil.	non
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	non
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	non
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	non
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	non
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non
UD 10. Soldadura blanda e oxiacetilénica	
CA 5.1 Describíronse as características e as propiedades da soldadura branda.	non
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	si (limpeza da zona a soldar previa)
CA 5.3 Selecionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	si (selección do material de aportación)
CA 5.4 Selecionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.	non
CA 5.5 Selecionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	si (selección de tipo de soldadura)
CA 5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.	si (seguridade no acendido de maquinaria)

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumpran as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	si (efectuar a unión e recheo de elementos correctamente)
CA 5.8 Describíronse os compoñentes dos equipamentos de soldadura branda e mais o seu funcionamento.	non
CA 5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	non
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	non
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	non
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	non
CA 6.4 Aplícanse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	si (aplicación dos procesos adecuados)
CA 6.6 Analízanse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non
UD 11. Soldadura eléctrica	
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	si (realizar a limpeza da zona a unir previamente)
CA 5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	si (selección de material de aportación correcto)
CA 5.4 Seleccionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.	non
CA 5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	si (selección de equipo soldador correcto)
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumpran as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	si (efectuar a unión das pezas correctamente)
CA 5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	non
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	non
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	non
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	non
CA 6.4 Aplícanse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	si (proceso adecuado na unión de pezas)
CA 6.6 Analízanse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non
UD 12. Soldadura plástica	
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	si (limpeza da zona a soldar)
CA 5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	si (selección de material de aportación "PA, PP, ABS")
CA 5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	si (selección do equipo soldador correcto)
CA 5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.	si (acendido correcto do equipo soldador)
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumpran as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	si (unión correcta das pezas)
CA 5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	non
CA 6.6 Analízanse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	non

5.3 Peso dos CA na cualificación das UD e pesos das UD na cualificación do módulo

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
UD 1. O taller de automoción	9 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	16 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	16 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	17 %
CA 6.4 Aplícanse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	17 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	17 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	17 %
UD 2. Magnitudes e unidades de medidas	9 %
CA 2.1 Identificáronse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realizouse o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.	11 %
CA 2.2 Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.	11 %
CA 2.3 Descríronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.	11 %
CA 2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.	11 %
CA 2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.	11 %
CA 2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.	11 %
CA 2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.	11 %
CA 2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.	11 %
CA 2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.	12 %
UD 3. Aparatos e útiles de medidas	9 %
CA 2.1 Identificáronse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realizouse o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.	11 %
CA 2.2 Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.	11 %
CA 2.3 Descríronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.	11 %
CA 2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.	11 %
CA 2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.	11 %
CA 2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.	11 %
CA 2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.	11 %
CA 2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.	11 %
CA 2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.	12 %
UD 4. Debuxo técnico e acotacións	9 %
CA 1.1 Representáronse a man alzada vistas de pezas.	14 %
CA 1.2 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles do esbozo, e determinouse a información contida neste.	14 %
CA 1.3 Utilizouse a simboloxía específica dos elementos.	14 %
CA 1.4 Reflectíronse as cotas.	14 %
CA 1.5 Aplicáronse as especificacións dimensionais e as escalas na realización do esbozo.	14 %
CA 1.6 Realizouse o esbozo con orde e limpeza.	15 %
CA 1.7 Verificouse que as medidas do esbozo correspondan coas obtidas no proceso de medición de pezas, elementos ou transformacións para realizar.	15 %
UD 5. Metais e aleacións	8 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	9 %
CA 3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	9 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	9 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	9 %
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	9 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	9 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	9 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	9 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	9 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	9 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	10 %
UD 6. Técnicas de corte	8 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	7 %
CA 3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	7 %
CA 3.4 Selecciónanse as follas de serra tendo en conta o material para cortar.	7 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	7 %
CA 3.6 Relacionáronse as ferramentas de corte con desprendemento de labra cos materiais, os acabamentos e as formas que se desexen.	7 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	7 %
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	7 %
CA 3.9 Efectuouse o corte de chapa con tesoiras previamente seleccionadas en función dos cortes.	7 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	7 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	7 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	7 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	7 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	8 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	8 %
UD 7. Técnicas de limado, lixado e remachado	8 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	8 %
CA 3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	8 %
CA 3.3 Clasifícanse os tipos de limas atendendo ao seu picado e á súa forma, tendo en conta o traballo que vaian realizar.	8 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	8 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	8 %
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	8 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	8 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	8 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	9 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	9 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	9 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	9 %
UD 8. Técnicas de taladrado	8 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	5 %
CA 3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	5 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	5 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	5 %
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	5 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 4.2 Calculouse a velocidade da broca en función do material que se vaia tradear e do diámetro do trade.	5 %
CA 4.3 Calculouse o diámetro do furado para efectuar roscas interiores.	5 %
CA 4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.	5 %
CA 4.5 Executáronse os furados nos sitios estipulados e efectuouse a lubricación adecuada.	5 %
CA 4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.	5 %
CA 4.7 Seleccionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.	5 %
CA 4.8 Seguiuse a secuencia correcta nas operacións de rosca interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.	5 %
CA 4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.	5 %
CA 4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.	5 %
CA 4.12 Relacionáronse os tipos de brocas cos materiais que haxa que tradear, e explicáronse as partes dunha broca (ángulo de corte, destalonamento, etc.).	5 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	4 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	4 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	4 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	4 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	4 %
UD 9. Tornillería, roscas e técnicas de roscado	8 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	5 %
CA 3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	5 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	5 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	5 %
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	5 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	5 %
CA 4.1 Describiuse o proceso de tradeadura e os parámetros que cumpra axustar nas máquinas segundo o material que se tradee.	5 %
CA 4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.	5 %
CA 4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.	5 %
CA 4.7 Seleccionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.	5 %
CA 4.8 Seguiuse a secuencia correcta nas operacións de rosca interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.	5 %
CA 4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.	5 %
CA 4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.	5 %
CA 4.11 Describíronse os tipos de roscas en relación cos posibles usos no automóbil.	5 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	6 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	6 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	6 %
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	6 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	6 %
UD 10. Soldadura blanda e oxiacetilénica	8 %
CA 5.1 Describíronse as características e as propiedades da soldadura branda.	7 %
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	7 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	7 %
CA 5.4 Seleccionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.	7 %
CA 5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	7 %
CA 5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.	7 %
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumplan as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	7 %
CA 5.8 Describíronse os compoñentes dos equipamentos de soldadura branda e mais o seu funcionamento.	7 %
CA 5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	7 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	7 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	7 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	7 %
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	8 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	8 %
UD 11. Soldadura eléctrica	8 %
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	9 %
CA 5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	9 %
CA 5.4 Seleccionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.	9 %
CA 5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	9 %
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumplan as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	9 %
CA 5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	9 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	9 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	9 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	9 %
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	9 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	10 %
UD 12. Soldadura plástica	8 %
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	14 %
CA 5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	14 %
CA 5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	14 %
CA 5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.	14 %
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumplan as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	14 %
CA 5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	15 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	15 %

5.4 Peso dos CA na cualificación dos RA e peso dos RA na cualificación do módulo

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
RA 1. Debuxa esbozos de pezas e interpreta a simboloxía específica, aplicando os convencionalismos de representación correspondentes.	9,00 %
CA 1.1 Representáronse a man alzada vistas de pezas.	14,00 %
CA 1.2 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles do esbozo, e determinouse a información contida neste.	14,00 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 1.3 Utilizouse a simboloxía específica dos elementos.	14,00 %
CA 1.4 Reflectíronse as cotas.	14,00 %
CA 1.5 Aplicáronse as especificacións dimensionais e as escalas na realización do esbozo.	14,00 %
CA 1.6 Realizouse o esbozo con orde e limpeza.	15,00 %
CA 1.7 Verificouse que as medidas do esbozo correspondan coas obtidas no proceso de medición de pezas, elementos ou transformacións para realizar.	15,00 %
RA 2. Traza pezas para o seu posterior mecanizado, tendo en conta a relación entre as especificacións do esbozo e dos planos, e a precisión dos equipamentos de medida.	18,00 %
CA 2.1 Identifícanse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realizouse o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.	11,00 %
CA 2.2 Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.	11,00 %
CA 2.3 Describíronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.	11,00 %
CA 2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.	11,00 %
CA 2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.	11,00 %
CA 2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.	11,00 %
CA 2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.	11,00 %
CA 2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.	11,00 %
CA 2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.	12,00 %
RA 3. Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.	18,64 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	3,86 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	3,43 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	3,00 %
CA 3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).	4,29 %
CA 3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	3,00 %
CA 3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	4,29 %
CA 3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	3,86 %
CA 3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.	3,43 %
CA 3.3 Clasificáronse os tipos de limas atendendo ao seu picado e á súa forma, tendo en conta o traballo que vaian realizar.	3,43 %
CA 3.4 Seleccionáronse as follas de serra tendo en conta o material para cortar.	3,00 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	3,00 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	3,86 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	3,43 %
CA 3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.	4,29 %
CA 3.6 Relacionáronse as ferramentas de corte con desprendemento de labra cos materiais, os acabamentos e as formas que se desexen.	3,00 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	3,00 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	4,29 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	3,86 %
CA 3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.	3,43 %
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	4,29 %
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	3,43 %
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	3,86 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).	3,00 %
CA 3.9 Efectuouse o corte de chapa con tesoiras previamente seleccionadas en función dos cortes.	3,00 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	3,86 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	4,29 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	3,43 %
CA 3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.	3,00 %
RA 4. Rosca pezas exteriormente e interiormente, para o que executa os cálculos e as operacións necesarias.	7,20 %
CA 4.1 Descríbiuse o proceso de tradeadura e os parámetros que cumpra axustar nas máquinas segundo o material que se tradee.	5,56 %
CA 4.2 Calculouse a velocidade da broca en función do material que se vaia tradear e do diámetro do trade.	5,56 %
CA 4.3 Calculouse o diámetro do furado para efectuar roscas interiores.	5,56 %
CA 4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.	11,11 %
CA 4.5 Executáronse os furados nos sitios estipulados e efectuouse a lubricación adecuada.	5,56 %
CA 4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.	11,11 %
CA 4.7 Seleccionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.	11,11 %
CA 4.8 Seguíuse a secuencia correcta nas operacións de roscaxe interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.	11,11 %
CA 4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.	11,11 %
CA 4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.	11,11 %
CA 4.11 Descríbóronse os tipos de roscas en relación cos posibles usos no automóbil.	5,56 %
CA 4.12 Relacionáronse os tipos de brocas cos materiais que haxa que tradear, e explicáronse as partes dunha broca (ángulo de corte, destalonamento, etc.).	5,56 %
RA 5. Realiza unións de elementos metálicos mediante soldadura branda e describe as técnicas utilizadas en cada caso.	16,16 %
CA 5.1 Descríbóronse as características e as propiedades da soldadura branda.	3,47 %
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	3,47 %
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	6,93 %
CA 5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.	4,46 %
CA 5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	3,47 %
CA 5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	4,46 %
CA 5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.	6,93 %
CA 5.4 Seleccionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.	3,47 %
CA 5.4 Seleccionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.	4,46 %
CA 5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	4,46 %
CA 5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	6,93 %
CA 5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.	3,47 %
CA 5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.	6,93 %
CA 5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.	3,47 %
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumpran as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	3,47 %
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumpran as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	6,93 %
CA 5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumpran as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.	4,46 %
CA 5.8 Descríbóronse os compoñentes dos equipamentos de soldadura branda e mais o seu funcionamento.	3,47 %
CA 5.9 Conseguíronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	3,47 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	7,43 %
CA 5.9 Consegúronse as características prescritas nas soldaduras executadas.	4,46 %
RA 6. Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.	31,00 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	4,65 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	1,55 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	2,06 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	3,61 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	1,03 %
CA 6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.	4,65 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	3,61 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	1,55 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	6,97 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	1,03 %
CA 6.2 Xustificouse a solución elixida.	4,65 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	6,97 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	4,94 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	1,55 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	1,03 %
CA 6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.	3,61 %
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	1,55 %
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	2,06 %
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	2,32 %
CA 6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.	4,94 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	4,65 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	1,03 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	2,06 %
CA 6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.	4,94 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	4,94 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	1,03 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	2,32 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	3,87 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	1,55 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	5,16 %
CA 6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.	4,13 %

5.5 Observacións sobre os criterios de cualificación

Avaliación do alumnado:

A avaliación do alumnado é continua e é sumativa, isto quere dicir que o resultado final depende dos diferentes resultados obtidos ao longo de todo o proceso de aprendizaxe e que, aínda que un criterio de avaliación non sexa acadado, a nota obtida no mesmo, sumarase ao resto das notas coa ponderación que se establece en cada unha das unidades didácticas, salvo que se trate dun criterio de avaliación considerado mínimo esixible, en cuxo caso haberá que atender as pautas establecidas no punto seguinte.

Mínimos esixibles:

Determinados criterios de avaliación dentro de cada unidade didáctica poden ser considerados mínimos esixibles, (os criterios de avaliación considerados mínimos esixibles atópanse reflexados como tales no apartado 4.3 desta programación didáctica), estes son aspectos de gran relevancia no ámbito do módulo e por iso é obrigatorio acadalos, de non ser así, o resultado da unidade didáctica será en todo caso desfavorable e se resolverá de acordo ao sistema de calificación e recuperación explicado a continuación.

Sistema de cualificación:

Cada unha das unidades didácticas inclúe unha serie de actividades das cales se ha de obter un valor numérico. Á súa vez, ditas actividades ponderan na avaliación no xeito en que se reflecta na propia unidade didáctica. Da ponderación das actividades, obtérase unha nota de valor numérico nunha escala de 0 a 10. Unha vez obtidas as notas de todas as unidades didácticas, farase novamente, de ser o caso, a ponderación de cada unha delas e o resultado será o da avaliación final expresada cun valor numérico nunha escala de 0 a 10.

No caso de haber mínimos esixibles non superados, a avaliación será sempre desfavorable, non podendo superar o 4 en ningún caso. Cando existan contidos mínimos esixibles e estos non sexan acadados, a avaliación será sempre negativa e os contidos deberán superarse no periodo de recuperación ouhna proba final.

A aplicación do proceso de avaliación continua require a asistencia regular do alumnado ás clases e ás demais actividades programadas. Para tal efecto, no regulamento de réxime interno do centro, establécese o número de horas máximas que un alumno poderá deixar de asistir a cada módulo profesional, para ter dereito a ser avaliado, que non poderá ser superior ó 10% da duración do módulo.

Ao alumno en cada unidade de traballo indícaránselle os parámetros que se avalían e o grao de consecución estándar que deberá amosar e que serán un claro referente para a súa avaliación.

Os aspectos de avaliación serán:

-Exames escritos dos contidos teóricos e prácticos.

-Observación e valoración por parte do profesor mediante a táboa e memoria presentada, da realización dos traballos e fichas sobre as prácticas realizadas no taller que serán avaliadas individualmente para cada alumno (traballen ou non en grupo) e terán un límite de entrega da ficha de 3 días hábiles dende o remateda práctica para poder ser avaliados de dita práctica. En caso contrario, dita práctica será avaliada negativamente cun 0, facendo media coas prácticas realizadas en dita avaliación.

A nota que se reflectirá nas avaliacións, será a que se derive das puntuacións dispoñibles ata ese momento e non necesariamente reflexará a calificación das unidades didácticas.

A repartición en concepto de nota, equivale no seu peso a un 40% conceptual e un 60% procedimental.

Para a media de exames conceptuais, é necesario acadar como mínimo de nota final trimestral media, a metade do 40% establecido para tal fin (2 puntos que equivalen a un 5 de media dos exames), facendo media a partir dun (4) en cada exame.

Para a media de exames procedimentais, procederase a avaliar as prácticas no taller no cal hai que demostrar as destrezas e manexo de utillaxe

polo que a nota mínima, corresponderá á metade do 60% establecido para tal fin (3 puntos).

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

En xuño despois da terceira avaliación, no período de recuperación recollido pola administración educativa, aqueles alumnos que acadaron unha avaliación negativa no módulo realizarán as actividades de recuperación.

O alumno ou alumnos serán informados das distintas actividades de recuperación a desenvolver e do seu período de realización, ditas actividades estarán relacionadas con contidos mínimos exixibles.

Os alumnos terán que ter unha asistencia continuada a clase, para a realización das actividades de recuperación previstas. Durante este período de recuperación farase un seguimento do proceso de aprendizaxe dos alumnos, e posteriormente realizaran probas teóricas e/ou prácticas que acredite dito aprendizaxe, para elo os alumnos deberán demostrar que adquiriron os coñecementos mínimos para acada-la avaliación positiva especificados no módulo e amosando unhas actitudes igualmente satisfactorias.

Os alumnos matriculados en segundo curso que teñen este módulo pendente realizarase a recuperación das partes suspensas recollidas nos informes individualizados. Faránselles dúas probas teóricas e/o practicas coincidindo coas dúas primeiras avaliacións. Se non acadasen un resultado positivo poderán recuperar os contidos pendentes na terceira avaliación no período de FCT.

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

O proceso de avaliación é un proceso continuo, que implica a asistencia regular do alumnado a clase e ás actividades programadas para os distintos módulos.

Segundo establece a normativa vixente fíxase o número máximo de faltas por curso que un alumno poderá deixar de asistir a cada módulo profesional, para ter dereito a ser avaliado polo procedemento ordinario, que non poderá ser superior o 10% da duración do módulo. A superación desta porcentaxe, dá lugar á perda de avaliación continua por parte do alumno. No caso do módulo de mecanizado básico o número máximo de faltas será de 13 sesións.

Os alumnos que perdan o dereito á avaliación continua, farán unha proba de coñecementos teórica ou/e práctica. Dita proba estará baseada nos puntos fixados nos contidos mínimos do módulo. A data de dita proba se lles comunicará os alumnos co tempo que fixe a lei.

No caso de que dita/s proba/s fosen avaliadas positivamente, o alumno superaría o módulo.

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

O profesorado do departamento, realizará cunha frecuencia mínima mensual, o seguimento das programacións de cada módulo, no cal se reflectirá o grao de cumprimento con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións. A programación será revisada ao inicio de cada curso académico á vista da experiencia do curso anterior e de outras circunstancias. O referido seguimento e revisión constará nas correspondentes actas do departamento ou, de ser o caso, do equipo docente do ciclo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para así detectar os coñecementos previos dos alumnos/as e tamén posibles problemas que poidan interferir no normal desenvolvemento das actividades de ensino-aprendizaxe.

Nas primeiras semanas realizarase unha proba deseñada polo profesor do módulo na que se contemplan os coñecementos xerais previos que deberían ter os alumnos. Dito documento terá unha base científico-tecnolóxica propia dos alumnos, e tamén para averiguar as técnicas e metodoloxía de estudos empregados polos alumnos e unha derradeira de razoamento e aplicación de resolución de cuestións lóxicas.

Dita avaliación inicial 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.

Se o alumno resulta descoñecido para o profesor que imparte o módulo é necesario obter información do mesmo, empregando os métodos necesarios tales como:

- a) Informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- b) Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- c) Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo (sempre co consentimento dos pais/titores).
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado

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

O reforzo educativo estará dirixido a aqueles alumnos que non poden segui-lo proceso ordinario de ensino-aprendizaxe.

O alumnado con necesidades educativas especiais poderá ser autorizado, cando as necesidades de apoio específico así o xustifique, para cursar os Ciclos Formativos en reximen ordinario de xeito fragmentado por módulos.

Solicitarase apoio técnico ao departamento de orientación do instituto.

Cando o progreso dun alumno non responda globalmente os obxectivos programados e, previamente valorado polo departamento de orientación do centro, o equipo docente adoptará as oportunas medidas de reforzo educativo ou Adaptación Curricular. As medidas de reforzo educativo serán elaboradas polo profesor que imparte o módulo, co coñecemento do titor e este comunicarllo ó equipo directivo e familia do alumno.

En ningún caso a Adaptación Curricular poderá afectar a desaparición de obxectivos relacionados con competencias profesionais básicas para o logro da competencia xeral característica do título.

O profesor dun módulo, de forma xeral, aplicará aos alumnos que sexa necesario, para dito módulo, as seguintes medidas de reforzo que serán de aplicación en pequeno grupo ou individual:

- 1- Dentro das Unidades didácticas, puntos ou obxectivos claves do tema en cuestión por parte do profesor.
- 2- Dedicación ou repetición das prácticas ou outras que poidan lograr as mesmas capacidades.
- 3- Exercicios, cuestións ou problemas de reforzo.
- 4- Realización de memorias tecnolóxicas sobre as unidades didácticas pendentes.
- 5- Realización de actividades que en todo caso terán unha finalidade de reforzar a aprendizaxe e autonomía do alumno.

Por outra banda, e de forma concreta para este tipo de alumnado, o profesor fará unha exame teórico e/ou práctico de recuperación de cada avaliación suspensa unha vez aplicadas as medidas de reforzo antes mencionadas. Dita proba farase antes da seguinte avaliación, si é avaliada positivamente o alumno recupera a avaliación en cuestión.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Educación mediambiental: inculcar aos alumnos a responsabilidade no tratamento dos residuos, combustibles, aceites e graxas, así coma na importancia da redución das emisións contaminantes emitidas a atmósfera. Concienciarlos que estar expostos as emisións dos motores supoñen graves riscos para a saúde, e a necesidade de empregar sistemas de extracción dos gases nos lugares de reparación.

Educación para a saúde: inculcando aos alumnos as normas de seguridade e hixiene no traballo e o emprego das EPIs axeitadas para cada caso.

Educación para a igualdade de xénero: inculcar aos alumnos o compañeirismo e o respecto ó individuo, sen distinción do sexo, étnia ou relixión, así como a convivencia dentro dun grupo.

Educación cívica: limpeza, respecto polos compañeiros e profesorado, puntualidade, respecto polos medios técnicos e instalacións.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

A principio do curso, o Departamento acordará en reunión ordinaria, a realización de actividades complementarias extraescolares a levar a cabo o longo do curso. A devandita relación, entregarase a Dirección para que así poida ser aprobada polo Consello Escolar do centro.

Referente ás actividades extraescolares figuraran na programación xeral anual.

O Departamento programará cada unha das actividades especificando momento e lugar de realización, repercusións económicas, obxectivos e forma de participación do alumnado.

Con antelación a súa realización, se lle proporcionará o alumnado a información relativa a devandita actividade, tendo en conta que si o desenvolvemento da actividade se leva a cabo fora do centro educativo, o departamento deberá contar cos seguintes requisitos:

- a) Aprobación do consello escolar.
- b) Autorización escrita dos pais, de tratarse de alumnos/as que esten baixo a responsabilidade paterna ou titor/ra legal.
- c) Profesorado dispoñible.