

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019463	Johan Carballeira	Bueu	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CBFME11	Fabricación e montaxe	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3021	Soldadura e carpintería metálica	2023/2024	6	175	210
MP3021_12	Soldadura na carpintería metálica	2023/2024	6	100	120
MP3021_22	Montaxe na carpintería metálica	2023/2024	6	75	90

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	DANIEL MARTÍNEZ LORENZO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de produción, que abrangue aspectos como:

Diferenciación de tipos de materiais comerciais.

Recoñecemento de produtos e técnicas para a súa construción.

Preparación de máquinas, equipamentos de soldadura e ferramentas.

Construción de portas, fiestras, balcóns, bancos, andeis, moegas e depósitos.

Técnicas de mecanizado por conformación e soldadura.

Verificación de produtos elaborados.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na montaxe de unións fixas.

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

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

Selección de materiais.

Técnicas de construción de produtos.

Control de procesos e de calidade dos produtos.

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	Soldadura en atmósfera natural. Electrodo revestido	Realización de diferentes probetas de soldadura de aceiro o carbono en diferentes posicións.	42	20
2	Soldadura con oxiacetilénica.	Realizar unións de chapas ou tubaxes de pouco espesor(1 a 2mm) en diferentes posicións e con diferentes materiais de aporte.	18	10
3	Soldadura en atmósfera protexida. MIG-MAG	Realización de diferentes probetas de soldadura de aceiro o carbono en diferentes posicións.	30	20
4	Soldadura en atmósfera protexida. TIG	Realización de diferentes probetas de soldadura de aceiro o carbono en diferentes posicións.	30	20
5	Conformado	Segundo plano, conformar en chapa ou tubaxe diferentes formas xeométricas. Conformando en frío ou en quente	42	10
6	Montaxe	Realizar o montaxe de diferentes estruturas metálicas segundo plano.	48	20

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Soldadura en atmósfera natural. Electrodo revestido	42

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara os equipamentos de soldadura por arco eléctrico, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG, e recoñece as súas características e as súas aplicacións	NO
RA2 - Realiza as operacións básicas de soldadura sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico, soldadura oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG
CA1.1.1 Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico
CA1.2 Descríbiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG
CA1.2.1 Descríbiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico.
CA1.3 Reguláronse as variables de traballo (presión, caudal, corrente, intensidade e dardo da chama) segundo o traballo que cumpra realizar e o proceso que se vaia usar
CA1.3.1 Reguláronse as variables de traballo da soldadura por electrodo (intensidade).
CA1.4 Selecciónouse o material de achega en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir
CA1.4.1 Selecciónaronse os electrodos en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir
CA1.5 Selecciónáronse e montáronse os accesorios segundo as operacións que ser vaian realizar

Criterios de avaliación
CA1.5.1 Selecciónáronse e montáronse os accesorios na soldadura por electrodo
CA1.6 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas
CA1.6.1 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas na soldadura por electrodo
CA1.7 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura
CA1.7.1 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura por electrodo
CA1.8 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA1.8.1 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza durante o proceso de soldadura por electrodo.
CA1.9 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación
CA1.9.1 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación da soldadura por electrodo.
CA1.10 Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase da preparación
CA2.1 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir
CA2.1.1 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir mediante soldadura por electrodo.
CA2.2 Executáronse os procesos de soldadura e unións de acordo coas características técnicas dos produtos
CA2.2.1 Executáronse os procesos de soldadura por electrodo e unións de acordo coas características técnicas dos produtos
CA2.3 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corríronse os posibles defectos
CA2.3.1 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corríronse os posibles defectos da soldadura por electrodo
CA2.4 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA2.4.1 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza durante o proceso de soldadura por electrodo.

Criterios de avaliación

CA2.5 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección

CA2.5.1 Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase na soldadura por electrodo.

4.1.e) Contidos
Contidos

Regulación dos parámetros, das intensidades e de caudais.

Normas de seguridade.

Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

Identificación e funcionamento dos elementos dos distintos tipos de soldadura (CA 1.2)

Tipos de eléctrodos e a súa elección.

Dispositivos de seguridade nos equipamentos de soldadura.

Mantemento de primeiro nivel dos equipos utilizados para tarefas de soldaxe. (CA1.7.1)

Procedemento de soldadura por arco eléctrico.

Preparación de bordos na soldadura (CA 2.1)

Técnicas de soldadura.

Óptimo aproveitamento dos recursos.

Verificación de pezas.

Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Soldadura con oxiacetilénica.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara os equipamentos de soldadura por arco eléctrico, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG, e recoñece as súas características e as súas aplicacións	NO
RA2 - Realiza as operacións básicas de soldadura sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico, soldadura oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG
CA1.1.2 Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura oxiacetilénica
CA1.2 Descríbiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG
CA1.2.2 Descríbiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura oxiacetilénica.
CA1.3 Reguláronse as variables de traballo (presión, caudal, corrente, intensidade e dardo da chama) segundo o traballo que cumpra realizar e o proceso que se vaia usar
CA1.3.2 Reguláronse as variables de traballo na soldadura oxiacetilénica (presións, caudais, intensidade e dardo da chama).
CA1.4 Selecciónouse o material de achega en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir
CA1.4.2 Selecciónouse as varillas de oportación en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir mediante soldadura oxiacetilénica
CA1.5 Selecciónáronse e montáronse os accesorios segundo as operacións que se vaian realizar
CA1.5.2 Selecciónáronse e montáronse os accesorios na soldadura oxiacetilénica
CA1.6 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas
CA1.6.2 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas na soldadura oxiacetilénica.
CA1.7 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura

Criterios de avaliación
CA1.7.2 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura oxiacetilénica
CA1.8 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA1.8.2 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza durante o proceso de soldadura oxiacetilénica.
CA1.9 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación
CA1.9.2 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación da soldadura oxiacetilénica
CA1.10 Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase da preparación
CA2.1 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir
CA2.1.2 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir mediante soldadura oxiacetilénica.
CA2.2 Executáronse os procesos de soldadura e unións de acordo coas características técnicas dos produtos
CA2.2.2 Executáronse os procesos de soldadura oxiacetilénica e unións de acordo coas características técnicas dos produtos
CA2.3 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixíronse os posibles defectos
CA2.3.2 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixíronse os posibles defectos da soldadura oxiacetilénica.
CA2.4 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA2.4.2 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza durante o proceso de soldadura oxiacetilénica.
CA2.5 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección
CA2.5.2 Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase na soldadura oxiacetilénica

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Regulación dos parámetros, das intensidades e de caudais.</p> <p>Normas de seguridade.</p> <p>Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.</p> <p>Identificación e funcionamento dos elementos dos distintos tipos de soldadura(CA 1.2)</p> <p>Tipos de fíos e de varas, e a súa elección.</p> <p>Tipo de gases.</p> <p>Presións e chama do soprete.</p> <p>Dispositivos de seguridade nos equipamentos de soldadura.</p> <p>Procedemento de soldadura oxiacetilénica.</p> <p>Preparación de bordos na soldadura (CA 2.1)</p> <p>Técnicas de soldadura.</p> <p>Óptimo aproveitamento dos recursos.</p> <p>Verificación de pezas.</p> <p>Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.</p>

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Soldadura en atmosfera protexida. MIG-MAG	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara os equipamentos de soldadura por arco eléctrico, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG, e recoñece as súas características e as súas aplicacións	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza as operacións básicas de soldadura sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico, soldadura oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG
CA1.1.3 Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura MIG-MAG
CA1.2 Describiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG
CA1.2.3 Describiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura MIG-MAG
CA1.3 Reguláronse as variables de traballo (presión, caudal, corrente, intensidade e dardo da chama) segundo o traballo que cumpra realizar e o proceso que se vaia usar
CA1.3.3 Reguláronse as variables de traballo na soldadura MIG/MAG (caudal, intensidade, velocidade de fio)
CA1.4 Seleccionouse o material de achega en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir
CA1.4.3 Seleccionáronse as bobinas de fio en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir mediante soldadura MIG/MAG
CA1.5 Seleccionáronse e montáronse os accesorios segundo as operacións que ser vaian realizar
CA1.5.3 Seleccionáronse e montáronse os accesorios na soldadura MIG/MAG
CA1.6 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas
CA1.6.3 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas na soldadura MIG/MAG
CA1.7 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura
CA1.7.3 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura MIG/MAG

Criterios de avaliación
CA1.8 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA1.8.3 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza durante o proceso de soldadura MIG/MAG.
CA1.9 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación
CA1.9.3 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación da soldadura MIG/MAG.
CA1.10 Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase da preparación
CA2.1 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir
CA2.1.3 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir mediante soldadura MIG/MAG.
CA2.2 Executáronse os procesos de soldadura e unións de acordo coas características técnicas dos produtos
CA2.2.3 Executáronse os procesos de soldadura MIG/MAG e unións de acordo coas características técnicas dos produtos
CA2.3 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corríxíronse os posibles defectos
CA2.3.3 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corríxíronse os posibles defectos da soldadura MIG/MAG.
CA2.4 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA2.4.3 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza durante o proceso de soldadura MIG/MAG.
CA2.5 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección
CA2.5.3 Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase na soldadura MIG/MAG

4.3.e) Contidos

Contidos
Regulación dos parámetros, das intensidades e de caudais.
0Normas de seguridade.

Contidos
<p>Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.</p> <p>Identificación e funcionamento dos elementos dos distintos tipos de soldadura (CA 1.2)</p> <p>Tipos de fíos e de varas, e a súa elección.</p> <p>Tipo de gases.</p> <p>Dispositivos de seguridade nos equipamentos de soldadura.</p> <p>Procedemento de soldadura MIG-MAG.</p> <p>Preparación de bordos na soldadura (CA 2.1)</p> <p>Técnicas de soldadura.</p> <p>Óptimo aproveitamento dos recursos.</p> <p>Verificación de pezas.</p> <p>Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.</p>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Soldadura en atmósfera protexida. TIG	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara os equipamentos de soldadura por arco eléctrico, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG, e recoñece as súas características e as súas aplicacións	NO
RA2 - Realiza as operacións básicas de soldadura sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico, soldadura oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG
CA1.1.4 Identifícaronse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura TIG
CA1.2 Describiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG
CA1.2.4 Describiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura TIG
CA1.3 Reguláronse as variables de traballo (presión, caudal, corrente, intensidade e dardo da chama) segundo o traballo que cumpra realizar e o proceso que se vaia usar
CA1.3.4 Reguláronse as variables de traballo na soldadura TIG (caudal, intensidade)
CA1.4 Seleccionouse o material de achega en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir
CA1.4.4 Seleccionouse as varillas de oportación en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir mediante soldadura TIG
CA1.5 Seleccionáronse e montáronse os accesorios segundo as operacións que ser vaian realizar
CA1.5.4 Seleccionáronse e montáronse os accesorios na soldadura TIG
CA1.6 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas
CA1.6.4 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas na soldadura TIG
CA1.7 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura
CA1.7.4 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura TIG
CA1.8 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA1.8.4 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza durante o proceso de soldadura TIG.
CA1.9 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación

Criterios de avaliación
CA1.9.4 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación da soldadura TIG.
CA1.10 Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase da preparación
CA2.1 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir
CA2.1.4 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir mediante soldadura TIG
CA2.2 Executáronse os procesos de soldadura e unións de acordo coas características técnicas dos produtos
CA2.2.4 Executáronse os procesos de soldadura TIG e unións de acordo coas características técnicas dos produtos
CA2.3 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixíronse os posibles defectos
CA2.3.4 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixíronse os posibles defectos da soldadura TIG
CA2.4 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA2.4.4 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza durante o proceso de soldadura TIG.
CA2.5 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección
CA2.5.4 Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase na soldadura TIG.

4.4.e) Contidos

Contidos
Regulación dos parámetros, das intensidades e de caudais.
Normas de seguridade.
Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.
Identificación e funcionamento dos elementos dos distintos tipos de soldadura(CA 1.2)
Tipos de fíos e de varas, e a súa elección.

Contidos
<p>Tipo de gases.</p> <p>Tipos de tungstenos.</p> <p>Dispositivos de seguridade nos equipamentos de soldadura.</p> <p>Procedemento de soldadura TIG.</p> <p style="color: green;">Preparación de bordos na soldadura (CA 2.1)</p> <p>Técnicas de soldadura.</p> <p>Óptimo aproveitamento dos recursos.</p> <p>Verificación de pezas.</p> <p>Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.</p>

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Conformado	42

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara materiais de carpintería metálica férrea, en relación coas características do produto final, interpretando a documentación técnica	NO
RA2 - Prepara as máquinas e as ferramentas de construcións metálicas, e recoñece as súas características e as súas aplicacións	SI
RA3 - Realiza as operacións básicas de mecanizado por conformación sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vai utilizar e as características do produto final	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os materiais que haxa que utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que se vaian construír

Criterios de avaliación
CA1.1.1 Identifícanse os materiais que haxa que utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que se vaian conformar.
CA1.2 Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso
CA1.2.1 Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso de conformado
CA1.3 Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión
CA1.3.1 Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes para o conformado.
CA1.4 Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto
CA1.4.1 Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais conformadas que forman o conxunto
CA1.5 Descríbonse as características básicas de perfís, ferraxes e medios de unión
CA1.5.1 Descríbonse as características básicas de perfís, ferraxes e medios de unión no conformado
CA1.6 Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado
CA1.6.1 Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado para o conformado.
CA1.7 Aplícanse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas
CA1.7.1 Aplícanse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas durante as operacións de conformado
CA1.8 Mantívose unha actitude ordenada e metódica
CA1.8.1 Mantívose unha actitude ordenada e metódica durante as operacións de conformado.
CA2.1 Identifícanse e clasifícanse as máquinas e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso de fabricación
CA2.2 Identifícanse os dispositivos das máquinas e os seus sistemas de control
CA2.3 Seleccionáronse e montáronse os accesorios e as ferramentas, segundo as operacións que se vaian realizar

Criterios de avaliación
CA2.4 Comprobase o estado de funcionalidade dos accesorios e das ferramentas para executar un correcto mecanizado
CA2.5 Realízouse o axuste e o reaxuste dos equipamentos e das ferramentas en función da operación que haxa que executar
CA2.6 Realízouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas
CA2.7 Aplícanse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas
CA2.8 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA2.9 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación
CA3.1 Descríbense as fases de proceso de mecanizado en función das características de material e da técnica de mecanizado
CA3.2 Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos
CA3.3 Realízouse a recalcadura, a estirada, o aplanamento, a curvaxe e a dobra de perfís e chapas de acordo con procedementos normalizados
CA3.4 Alimentáronse correctamente máquinas manuais tendo en conta as propiedades dos materiais
CA3.5 Alimentáronse máquinas automáticas, tendo en conta o proceso que se vaia desenvolver e os parámetros da máquina
CA3.6 Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corríronse os posibles defectos
CA3.7 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA3.8 Aplícanse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección

4.5.e) Contidos

Contidos
Tipos de perfís.
Tipos de chapas.
Formas comerciais.

Contidos
Realización de esbozos, vistas e seccións.
Montaxe e desmontaxe de ferramentas, utensilios e pezas.
Máquinas de conformación.
Dispositivos de seguridade.
Normas de seguridade.
Equipamentos de protección individual.
Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.
Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.
Procedementos de estirada, aplanamento, curvaxe e dobra de perfís e chapas.
Máquinas manuais.
Técnica de mecanizado por arranque labra e conformación.
Óptimo aproveitamento dos recursos.
Máquinas automáticas.
Verificación de pezas.
Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Montaxe	48

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara materiais de carpintería metálica férrea, en relación coas características do produto final, interpretando a documentación técnica	NO
RA4 - Realiza as operacións básicas de montaxe de produtos férricos, tendo en conta a relación entre as súas fases e as características do produto final	SI

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Transporta produtos de carpintaría metálica férica, e selecciona as embalaxes e os utensilios de transporte	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os materiais que haxa que utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que se vaian construír
CA1.1.2 Identifícanse os materiais que haxa que utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que se vaian montar.
CA1.2 Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso
CA1.2.2 Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso de montaxe
CA1.3 Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión
CA1.3.2 Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión no montaxe
CA1.4 Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto
CA1.4.2 Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto do montaxe.
CA1.5 Descríbense as características básicas de perfís, ferraxes e medios de unión
CA1.5.2 Descríbense as características básicas de perfís, ferraxes e medios de unión na montaxe
CA1.6 Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado
CA1.6.2 Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado par o montaxe
CA1.7 Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas
CA1.7.2 Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas durante as operacións de montaxe.

Criterios de avaliación
CA1.8 Mantívose unha actitude ordenada e metódica
CA1.8.2 Mantívose unha actitude ordenada e metódica durante as operacións de montaxe.
CA4.1 Realizouse o plano de montaxe do produto que haxa que obter
CA4.2 Descríbóronse as fases de proceso de montaxe en función das pezas que se vaian unir
CA4.3 Seleccionáronse os accesorios, os medios de unión e as ferramentas, en función da orde de execución
CA4.4 Colocáronse as pezas que se vaian montar para obter un produto de calidade
CA4.5 Realizáronse as unións fixas e desmontables seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía
CA4.6 Verificáronse as características dimensionais e xeométricas dos produtos obtidos, e corríxíronse posibles defectos
CA4.7 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA4.8 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección
CA4.9 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación
CA5.1 Seleccionáronse os produtos de embalaxe de acordo coas características do produto final
CA5.2 Seleccionáronse os soportes e os medios de amarre axeitados para a súa inmovilización durante o transporte
CA5.3 Realizouse a embalaxe dos produtos cos materiais apropiados e protexendo os puntos débiles de deterioración
CA5.4 Identificáronse mediante etiquetas ou outros medios especificados os produtos embalados
CA5.5 Manipulouse o produto embalado con seguridade e coidado ata a súa colocación no medio de transporte
CA5.6 Realizáronse as suxeicións cos medios axeitados e verificouse a inmovilización
CA5.7 Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas

Criterios de avaliación
CA5.8 Realizouse a descarga e a desembalaxe do produto de acordo con normas de seguridade, para evitar a súa deterioración
CA5.9 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de embalaxe e transporte

4.6.e) Contidos

Contidos
Tipos de perfís. Tipos de chapas. Formas comerciais. Realización de esbozos, vistas e seccións. Tipos de ferraxes. Medios de unión. Cálculo da medida e do número de perfís que haxa que cortar. Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables. Planos de montaxes. Proceso de montaxe. Medios de unións fixas e desmontables. Realización de unións fixas e desmontables. Verificación de produtos. Especificacións de prevención de riscos laborais aplicables. Soportes e medios de suxeición. Medidas de seguridade para o transporte.

Contidos

Procedementos de inmovilización de produtos férricos.

Procedementos de descarga e desembalaxe dos produtos.

Normas de seguridade durante a manipulación e o transporte.

Medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas aplicables.

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

Mínimos exixibles:

Para acadar a avaliación positiva deberase obter unha puntuación de 5 puntos como resultado da suma das porcentaxes das unidades didácticas.

A nota de cada unidade didáctica será a media das notas dos instrumentos de avaliación empregados. A nota da 1ª avaliación será a media das notas das UD's avaliadas totalmente. A nota da 2ª avaliación será a nota proporcional asignada a cada UD.

En cada unidade didáctica deberá superar cada un dos instrumentos que conteñan criterios de avaliación fixados como mínimos cunha nota mínima de 4

Para que un instrumento de avaliación que non conteña criterios de avaliación mínimos faga media deberá obterse unha puntuación mínima de 4.

Antes de cada unha das prácticas e probas se indicará ao alumnado se contén mínimos exixibles ou non.

No caso de non superar unha proba con criterios mínimos, a nota desa avaliación será de 4 ou se a media fora inferior, sería a nota media.

Criterios de cualificación:

Criterios dos instrumentos:

Listas de cotexo: De 0 a 10 puntos nunha escala (si/ non) a porcentaxe do instrumento de avaliación será do 35%

Táboas observación: De 0 a 10 puntos nunha escala (si/ non) a porcentaxe do instrumento de avaliación será do 35%

Probas obxectivas: De 0 a 10 puntos. O valor de cada pregunta e nº delas se indicará en cada proba, a porcentaxe do instrumento de avaliación será do 30%

Cada práctica será avaliada por unha lista de cotexo e/ou táboas de observación . A nota será de 0 a 10

Cada proba obxectiva escrita constará de varias preguntas. En cada proba se indicará o valor de cada pregunta sendo a nota de 0 a 10 puntos.

Aqueles alumnos que fosen sorprendidos copiando nunha proba terán que acudir directamente a proba extraordinaria de xuño cos contidos de dita proba.

Nas UD só sexán avaliadas con dous instrumentos de avaliación (proba escrita e táboa de obserbación ou lista de cotexo)os pesos serán 40% e 60% respectivamente.

A aplicación do proceso de avaliación continua require a asistencia regular do alumnado ás clases e ás demais actividades programadas. Para tal

efecto, para ter dereito a ser avaliado, as faltas de asistencia non poderán ser superiores ó 10% da duración do módulo(21 sesións) . No caso de perda de dereito de

avaliación continúa, o alumnado poderá acudir a unha proba extraordinaria en xuño.

Porcentaxe da cualificación das UD's:

UD 1 20%

UD 2 10%

UD 3 20%

UD 4 20%

UD 5 10%

UD 6 20%

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos unicamente poderán recuperar de forma autónoma aquelas actividades ou traballos teórico-prácticos que pola súa composición poidan ser realizados por calquera alumno fora de horas de clase. No caso de traballos prácticos no que o profesor teña que avaliar a destreza de cada alumno, como poidan ser os traballos de taller, estes traballos non poderán realizarse nunca sen a supervisión do profesor do módulo.

As actividades de recuperación versará sobre aquelas prácticas ou contidos teóricos ou teórico-prácticos onde o alumno manifestase unha maior dificultade.

As actividades de recuperación serán para aqueles/as que non acaden os resultados de aprendizaxe contemplados nos contidos mínimos.

O alumno, para superar o módulo deberá aprobar cada unha das unidades didácticas, en caso contrario deberá recuperar as unidades correspondentes mediante a superación dunha proba escrita, se os fallos son conceptuais, sendo necesario repetir determinados exercicios na aula taller, se a deficiencia mostrada polo alumno é de procedemento e destreza nas operacións.

Os alumnos que necesiten recuperar algunhas das unidades de traballo desenvolvidas, recibirán un apoio esencial teórico-práctico antes de ser definitivamente avaliados.

Antes do inicio do período de recuperación, se realizará unha proba teórica das partes non superadas. O alumnado que non superara alguna proba obxectiva escrita poderá recuperala. O alumnado que superara todas as probas obxectivas poderá subir nota.

O alumnado que non supere algunha actividade práctica despois das actividades de reforzo, deberá realizar o período de recuperación.

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

A perda da avaliación continúa en Formación Profesional Básica non se contempla para aqueles alumnos que estean en idade obligatoria de estudos(16 anos), para aqueles alumnos que superen dita idade realizarase unha proba extraordinaria en xuño. En calquera caso, haberá dúas convocatorias de recuperación. Unha ordinaria e unha extraordinaria.

As probas de recuperación, consistente en dúas probas unha proba teórica e outra práctica que se cinguirán ós contidos dados durante o curso e que estará baseada nos contidos mínimos esixibles.

O peso da proba teórica e do 30%.

O peso dea proba práctica e do 70%.

A hora e data das proba extraordinaria será publicada coa suficiente antelación no taboeiro de anuncios ou na aula onde normalmente asisten a clase .

Para aprobar o módulo a nota final deberá ser igual ou maior a 5.

Así mesmo e requisito indispensable para aprobar o módulo ter en cada un dos apartados unha nota mínima dun 5.

Aqueles alumnos que non superen o módulo e promocionen a segundo curso deberán matricularse do mesmo. Se lle farán actividades de recuperación e será informado do periodo de realización a temporalización e a data na que serán avaliadas.

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

O seguimento da programación farase a traves da aplicacion da consellería que deberá realizarse cunha frecuencia mínima mensual. Indicaranse as datas de inicio e final de cada unidade didáctica,as sesións realizadas , as propostas de mellora, de ser o caso, e o grao de cumprimento.

O seguimento das unidades didácticas completaranse con información das actividades programadas indicando o número de sesións realizadas en cada actividade, o comentario xeral da actividade e as propostas de mellora, de ser o caso.

No caso de non cumprirse o planificado indicaranse os motivos e as medidas a adoptar para mellorar a programación.

O seguimento de avaliación docente se fará de acordo có proceso de programación, mediante a enquisa ao alumnado trimestral onde se indica a satisfacción do módulo e se detectan posibles problemas para tomar as medidas correctoras necesarias de acordo con xefatura de estudos e o titor/a de grupo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao principio de curso, unha vez pechado o prazo de matrícula, o equipo docente celebrará unha xuntanza de avaliación inicial para coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a. Nesta avaliación o titor/a dará toda a información dispoñible sobre as características xerais do grupo. Realizarase unha proba de contidos básicos para ver o nivel, por suposto non ten unha nota numérica, soamente é unha ferramenta para ver o nivel académico dos alumnos.

En base a toda esta información tomaranse os acordos pertinentes, especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización modular na duración das ensinanzas.

No caso de levarse a cabo dita flexibilización farase o procedemento de solicitude no que debe constar a seguinte documentación:

- Informe que xustifique a necesidade da medida elaborado polo Departamento de Orientación do centro en colaboración co titor ou titora.
- Conformidade expresa do pai, nai ou titor, no caso de que sexa menor de idade, ou a súa propia se é maior de idade.
- Fotocopia compulsada do expediente académico.
- Proposta da nova distribución horaria para cursar as ensinanzas e, no seu caso, as oportunas medidas de reforzo.

Unha vez recopilada toda a información remitirase ó Servizo Territorial de Inspección Educativa antes do 31 de outubro quen comunicará a súa resolución ó centro no prazo de dez días contados a partir do día seguinte da súa recepción.

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

Os alumnos/as que durante o transcurso do curso non cumpran coas expectativas marcadas polo profesor, o profesor realizará unha atención máis individualizada co alumno/a, ou alumnos/as, esta atención incluíra os seguintes apartados.

- Atención máis individualizada.
- Relización de aqueles traballos nos que non acadou ó mínimo esixible.
- Traballo en equipo con aqueles alumnos máis avanzados.

Estas accións nunca influirán nos contidos mínimos esixidos na programación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A educación en valores preséntase como un conxunto de contidos que interactúan en todas as áreas do Currículo escolar, e o seu ensino afecta á globalidade do mesmo; non se trata dun conxunto de ensinamentos autónomos, senón máis ben, dunha serie de elementos de aprendizaxe sumamente globalizados.

Partimos do convencemento de que a educación en valores debe impregnar a actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que se refiren a problemas e preocupacións fundamentais da sociedade.

Ademáis de coidar o uso da linguaxe e de revisar coidadosamente os textos e ilustracións para que non conteñan ningún elemento que poida atentar contra a igualdade, a tolerancia ou calquera dos dereitos humanos, a programación suscita directamente aqueles temas transversais aos que os contidos desenvolvidos se prestan especialmente.

- Educación para a saúde. Farase fincapé sobre a importancia do uso correcto da normativa para cumprir os requisitos de seguridade estrutural. Tamén é importante concienciar ao alumnado para que desenvolvan hábitos saudables cando traballan con ordenadores e promover unha participación activa na consecución dun lugar ordenado e un ambiente san e agradable.
- Educación moral e cívica. Potenciarase o interese e respecto cara ás solucións constructivas adoptadas por outras persoas, culturas ou épocas para resolver un problema estrutural facendo unha crítica constructiva e tendo en conta o desenvolvemento tecnolóxico.
- Educación para a paz. Propóñense os seguintes obxectivos:
 - Adoptar unha actitude aberta e flexible ao explorar e desenvolver as propias ideas.
 - Aceptar as ideas, os traballos e as solucións dos demais con espírito tolerante e de cooperación.
 - Adoptar unha actitude paciente e persévante ante as dificultades e os obstáculos imprevistos.
 - Mostrar disposición e iniciativa persoal para organizar e participar solidariamente en tarefas de equipo.
 - Educación ambiental e do consumidor. Valorarase críticamente o impacto social e medioambiental producido pola explotación, a transformación, o desbote de materiais e o consumo de recursos, buscando a solución de menor impacto, facendo un uso racional e adecuado de recursos e da enerxía, e fomentando a reciclaxe de materiais e obxectos.

Fomentaranse actitudes de coidado, protección e respecto polos ecosistemas a través das actividades no medio natural. Ademáis, discutirase sobre o uso de materiais naturais ou transformados. Explicaráselles como o impacto da industria sobre o medio ambiente se pode reducir facendo un uso axeitado dos recursos e traballarase o tema da reciclaxe así como a redución do gasto enerxético.

- Educación para a igualdade de oportunidades entre ambos os sexos. O sector laboral no que poderíamos englobar este ciclo formativo estivo ocupado principalmente por homes. Debemos fomentar a igualdade entre alumnos e alumnas e promover un cambio na actitude social que sitúa ás mulleres nunha posición marxinal neste sector.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Aínda que nun principio no se contempla facer actividades extraescolares relacionados co módulo en cuestión, podería surxir a posibilidade ó longo do curso de facer algunha saída a alguna empresa relacionada cos contidos que se desenrolan neste ciclo formativo ó que pertence este módulo.

En caso de organizar algunha saída o alumnado deberá facer un traballo explicativo relacionado coa visita.