

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CMFME02	Soldadura e caldeiraría	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0093	Soldadura en atmosfera natural	2023/2024	11	347	347
MP0093_13	Soldaxe por arco con eléctrodos revestidos	2023/2024	11	227	227
MP0093_23	Soldaxe oxigás	2023/2024	11	90	90
MP0093_33	Soldaxes especiais en atmosfera natural	2023/2024	11	30	30

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	RAMÓN VARELA VARELA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

A normativa que rixe os ciclos formativos corresponde con:

Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, especifica nos artigos 6 e 11.3 que a colaboración das empresas no desenvolvemento do Sistema Nacional de Cualificacións e Formación Profesional

REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de setembro, por el que se regula la Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales . (BOE del 17 de setembro de 2003). Modificado por el REAL DECRETO 1416/2005, de 25 de novembro, (BOE del 3 de decembro de 2005).

REAL DECRETO 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones (BOE del 16 de marzo de 1999). Modificado por el REAL DECRETO 1326/2002, de 13 de decembro, (BOE del 14 de decembro de 2002).

REAL DECRETO 1558/2005, de 23 de decembro, por el que se regulan los requisitos básicos de los Centros integrados de Formación Profesional (BOE del 30 de decembro de 2005). Corrección de errores (BOE del 24 de xaneiro de 2006).

REAL DECRETO 229/2008, de 15 de febreiro, por el que se regulan los Centros de Referencia Nacional en el ámbito de la formación profesional (BOE del 25 de febreiro de 2008).

Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, determina que a consellería con competencias en materia de educación promoverá a colaboración coas empresas e entidades empresariais

Real Decreto 1224/2009, de 17 de xullo, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral.

Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

O perfil profesional do título de técnico en soldadura e caldeiraría determínase pola súa competencia xeral, polas súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como pola relación de cualificacións e, de ser o caso, unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

A competencia xeral deste título consiste en executar os procesos de fabricación, montaxe e reparación de elementos de caldeiraría, canalizacións, estruturas metálicas e carpintería metálica aplicando as técnicas de soldadura, de mecanizado e de conformación, e cumprindo as especificacións de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental.

As competencias profesionais, persoais e sociais deste título son as que se relacionan de seguido:

- a) Determinar procesos de fabricación de construcións metálicas partindo da información técnica incluída en planos de fabricación, en normas e en catálogos.
- b) Acondicionar a área de traballo, preparando e seleccionando materiais, ferramentas, instrumentos, equipamentos, elementos de montaxe e protección, partindo da información técnica do proceso que se vaia desenvolver.
- c) Preparar os sistemas automáticos de máquinas e útiles de corte, mecanizado e conformación de chapas, os perfís e as tubaxes, en función das fases do proceso e das operacións que se vaian realizar.
- d) Construír patróns, útiles, camas e soportes partindo das especificacións técnicas de fabricación.
- e) Obter elementos de construcións metálicas trazando, cortando, mecanizando e conformando chapas, perfís e tubaxes, segundo as especificacións técnicas e os procedementos de fabricación.
- f) Verificar os produtos fabricados operando cos instrumentos de medida e utilizando procedementos definidos, conforme as especificacións establecidas.
- g) Montar e colocar estruturas e tubaxes, segundo os procedementos de montaxe e cumprindo especificacións técnicas.
- h) Unir compoñentes de construcións metálicas mediante soldadura oxiacetilénica, eléctrica por arco e resistencia, de acordo coas especificacións do produto e do proceso.

- i) Cortar por oxigás compoñentes e elementos de construcións metálicas seguindo os requisitos do proceso.
- j) Protexer as tubaxes mediante o tratamento de protección requirido, segundo as especificacións e as ordes de traballo.
- k) Realizar o mantemento de primeiro nivel en máquinas e equipos de soldadura e caldeiraría, de acordo coa ficha de mantemento.
- l) Aplicar procedementos de calidade, e de prevención de riscos laborais e ambientais, consonte o establecido nos procesos de soldadura e caldeiraría.
- m) Verificar que as estruturas ou as tubaxes se axusten ás especificacións establecidas, mediante a realización das probas de resistencia estrutural e de estanquidade requiridas.
- n) Reparar elementos de construcións metálicas e conseguir a calidade requirida.
- o) Resolver as incidencias relativas á súa actividade, logo de identificar as causas que os provocan, tomando responsablemente as decisións.
- p) Adaptarse a novas situacións laborais e a diferentes postos de traballo orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
- q) Cumprir os obxectivos da produción, colaborando co equipo de traballo e actuando conforme os principios de responsabilidade e tolerancia.
- r) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas que se derivan das relacións laborais, de acordo co establecido na lexislación.
- s) Xestionar a propia carreira profesional, analizando oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.
- t) Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando o estudo de viabilidade de produtos, de planificación da produción e de comercialización.
- u) Participar na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e responsable.

Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

Cualificacións profesionais completas incluídas no título:

a) Soldadura FME035_2 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

- UC0098_2: Realizar soldaduras e proxeccións térmicas por oxigás.
- UC0099_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con eléctrodo revestido.

Artigo 7. Contorno profesional.

1. Esta figura profesional exerce a súa actividade nas industrias de fabricación, reparación e montaxe de produtos de caldeiraría, carpintaría e estrutura relacionadas cos subsectores de construcións metálicas e navais, e de fabricación de vehículos de transporte, encadradas no sector industrial.

2. As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Soldador/ora e oxicortador/ora.
- Operador/ora de proxección térmica.
- Chapista e caldeireiro/eira.
- Montador/ora de estruturas metálicas.
- Carpinteiro/eira metálico/a.
- Tubeiro/eira industrial de industria pesada.

Prospectiva do título no sector ou nos sectores.

1. Este perfil profesional sinala unha evolución ascendente na capacidade para tomar decisións propias acerca dos procesos baixo o seu control, así como en asumir as funcións de planificación, calidade, mantemento xeral e prevención de riscos laborais na pequena empresa. Nesta última hanse producir melloras nas condicións de traballo respecto á seguridade, e unha maior utilización de equipamentos de protección individual (EPI).
2. Ao aumento da automatización e da robotización en xeral, seguirá o desenvolvemento de sistemas informáticos para o control das máquinas de corte e conformación. As cisallas, pregadoras e curvadoras de rolos tamén incorporan control numérico (CNC); xeneralizarase o uso das máquinas de corte por plasma con control numérico (CNC). Aumentarán as máquinas de corte por láser e, en menor medida, as de corte por auga.
3. En determinados sectores, como o de construción de material de transporte ferroviario, o de aeronáutica e o nuclear, requírese persoal soldador homologado baixo as normas de fabricación.
4. En soldadura, os equipamentos son cada vez máis sofisticados, o que permite maior control dos parámetros de traballo (equipamentos de arco pulsado, sinérxicos, autómatas, arco somerxido, SAW, etc.) e, xa que logo, menor variabilidade nos resultados. Os robots de soldadura vanse xeneralizar en traballos repetitivos.
5. Incrementarase o uso da soldadura por arco somerxido, así como a MIG, MAG e láser, en detrimento da eléctrica convencional e da autóxena. Novas técnicas han permitir mellorar as soldaduras de materiais de difícil soldabilidade, como titanio, fundición de grafito nodular, etc.
6. A recuperación e a clasificación de residuos e ferrallas, e o tratamento axeitado de residuos tóxicos e perigosos, fanse totalmente imprescindibles.

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	Seguridade e hixiene na soldadura e protección ambiental.	Riscos, prevención, proteccións colectivas e individuais no proceso de soldaxe SMAW.	6	6
2	Organización do traballo. Posición 1G-1F chapa.	Organización do traballo en taller. Posición de soldeo 1G-1F chapa.	40	5
3	Principios de soldadura. Posición 2G-2F chapa.	Principios de soldadura. Posicións, tipos de xuntas, ZAT, preparación de bordes. Posición de soldeo 2G-2F chapa.	40	9
4	Proceso SMAW / 111. Fundamentos eléctricos. Parámetros. Posición 3G-3F chapa.	Proceso SMAW / 111. Fundamentos eléctricos, parámetros, Posición de soldeo 3G-3F chapa.	36	12
5	Equipos. Consumibles. Posición 3G-3F chapa.	Proceso SMAW / 111. Aplicación, equipos, consumibles. Posición de soldeo 3G-3F tubaría.	30	12
6	Defectoloxía de unións soldadas. Posición 4G-4F chapa.	Defectoloxía de unións soldadas. Poros, gretas, tensións, deformacións, etc. Posición de soldeo 4G-4F chapa.	40	8
7	Automatización de procesos en atmosfera natural. Soldaxe tubaría.	Automatización de procesos en atmosfera natural. Soldadura por resistencia, soldadura por fricción. Soldaxe tubaría.	35	8
8	Soldadura por oxigás. Equipos, gases, llama. Soldadura de chapas por oxigás.	Soldadura por oxigás. Equipos, gases, llama. Soldadura de chapas por oxigás.	35	12

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
9	Soldadura por oxigás. Variñas de aporte, Fundentes y desoxidantes. Soldadura de tubaría por oxigás.	Soldadura por oxigás. Variñas de aporte, Fundentes y desoxidantes. Soldadura de tubaría por oxigás.	30	12
10	Soldadura forte y branda.	Soldadura forte y branda. Metais de aporte, fundentes, técnica operatoria.	25	6
11	Soldadura por resistencia.	Soldadura por resistencia. Por puntos, por roldanas, a tope, equipos.	10	4
12	Proxección térmica por oxigás.	Proxección térmica por oxigás. Equipos, polvos, temperaturas, metal base e técnica operatoria.	10	3
13	Mantemento de primeiro nivel dos equipos.	Realizar o mantemento de equipos de soldadura SMAW,oxigás e resistencia.	10	3

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Seguridade e hixiene na soldadura e protección ambiental.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	NO
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.

Criterios de avaliación
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
CA5.4 Descríbironse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.
Revisión de conexións eléctricas.

Contidos
Comprobación de sistemas de seguridade. Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección. Factores físicos do contorno de traballo. Factores químicos do contorno de traballo. Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección. Equipamentos de protección individual. Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais. Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Organización do traballo. Posición 1G-1F chapa.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	NO
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.	SI
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
CA2.5 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.6 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e recarga.
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
CA3.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
CA3.4 Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

Criterios de avaliación
CA3.5 Identifícaronse os defectos da soldadura.
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
CA3.7 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.2.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.
Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación de bordos, limpeza e punteado de pezas.
Temperaturas de prequecemento: cálculo.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Funcionamento das máquinas de soldadura.
Técnicas de soldaxe.
Parámetros de soldaxe.
Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.
Técnicas operativas de soldadura.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións.
Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.
Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.
Plan de mantemento e documentos de rexistro.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.

Contidos
Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas. Participación solidaria nos traballos de equipo. Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección. Factores físicos do contorno de traballo. Factores químicos do contorno de traballo. Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección. Equipamentos de protección individual. Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais. Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Principios de soldadura. Posición 2G-2F chapa.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folla de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	NO
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.	SI
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
CA2.5 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.6 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e recarga.
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
CA3.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
CA3.4 Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

Criterios de avaliación
CA3.5 Identifícaronse os defectos da soldadura.
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
CA3.7 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.3.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.
Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación de bordos, limpeza e punteado de pezas.
Temperaturas de prequecemento: cálculo.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Funcionamento das máquinas de soldadura.
Técnicas de soldaxe.
Parámetros de soldaxe.
Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.
Técnicas operativas de soldadura.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións.
Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.
Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.
Plan de mantemento e documentos de rexistro.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.

Contidos
Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas. Participación solidaria nos traballos de equipo. Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección. Factores físicos do contorno de traballo. Factores químicos do contorno de traballo. Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección. Equipamentos de protección individual. Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais. Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Proceso SMAW / 111. Fundamentos electricos.Paramétros.Posición 3G-3F chapa.	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folla de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	NO
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
CA2.5 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.6 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e recarga.
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
CA3.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
CA3.4 Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
CA3.5 Identifícaronse os defectos da soldadura.

Criterios de avaliación
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
CA3.7 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.4.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.
Preparación de bordos, limpeza e punteado de pezas.
Temperaturas de prequecemento: cálculo.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Técnicas de soldaxe.
Parámetros de soldaxe.
Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.
Técnicas operativas de soldadura.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións.
Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.
Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.
Plan de mantemento e documentos de rexistro.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.
Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.
Participación solidaria nos traballos de equipo.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Contidos
Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección. Factores físicos do contorno de traballo. Factores químicos do contorno de traballo. Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección. Equipamentos de protección individual. Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais. Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Equipos. Consumibles. Posición 3G-3F chapa.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folla de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	NO
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

Criterios de avaliación
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
CA2.5 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.5.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

Contidos
Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Funcionamento das máquinas de soldadura.
Parámetros de soldaxe.
Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.
Revisión de conexións eléctricas.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.
Participación solidaria nos traballos de equipo.
Factores químicos do contorno de traballo.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Defectoloxía de unións soldadas. Posición 4G-4F chapa.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folla de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	NO
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.	SI
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	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 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
CA2.5 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.6 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e recarga.
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
CA3.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
CA3.4 Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

Criterios de avaliación
CA3.5 Identifícaronse os defectos da soldadura.
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
CA3.7 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.6.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.
Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación de bordos, limpeza e punteado de pezas.
Temperaturas de prequecemento: cálculo.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Funcionamento das máquinas de soldadura.
Técnicas de soldaxe.
Parámetros de soldaxe.
Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.
Técnicas operativas de soldadura.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións.
Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.
Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.
Plan de mantemento e documentos de rexistro.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.

Contidos
Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas. Participación solidaria nos traballos de equipo. Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección. Factores físicos do contorno de traballo. Factores químicos do contorno de traballo. Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección. Equipamentos de protección individual. Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais. Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Automatización de procesos en atmosfera natural. Soldaxe tubaría.	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folla de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	NO
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.	SI
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
CA2.5 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.6 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e recarga.
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
CA3.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
CA3.4 Compróbase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
CA3.5 Identifícanse os defectos da soldadura.
CA3.6 Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

Criterios de avaliación
CA3.7 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.7.e) Contidos

Contidos
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.

Contidos

Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.

Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.

Preparación de bordos, limpeza e punteado de pezas.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.

Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.

Funcionamento das máquinas de soldadura.

Técnicas de soldaxe.

Parámetros de soldaxe.

Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.

Técnicas operativas de soldadura.

Verificación de pezas.

Corrección das desviacións.

Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.

Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.

Plan de mantemento e documentos de rexistro.

Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.

Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.

Participación solidaria nos traballos de equipo.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección.

Contidos
Factores físicos do contorno de traballo.
Factores químicos do contorno de traballo.
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Soldadura por oxigás. Equipos, gases, llama. Soldadura de chapas por oxigás.	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura oxiacetilénica branda e forte, para o que analiza a folla de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	SI
RA2 - Prepara os equipamentos e os materiais de soldadura oxiacetilénica branda e forte, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.	SI
RA3 - Opera con equipamentos de soldadura oxiacetilénica branda e forte tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	SI
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

Criterios de avaliación
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.
CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
CA2.4 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.
CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.10 Mántivose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.1 Descríbironse os procedementos característicos de soldaxe.
CA3.2 Introdúronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

Criterios de avaliación
CA3.4 Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
CA3.5 Identifícanse os defectos da soldadura.
CA3.6 Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.
CA3.8 Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de soldadura.
CA5.4 Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura.
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.

Criterios de avaliación
CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.8.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.
Gases, materiais base e de achega, e equipamentos de soldaxe.
Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe.
Preparación dos equipamentos de soldaxe.
Preparación de bordos, limpeza e punteamento de pezas.
Temperaturas de prequecemento: cálculo.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Funcionamento dos equipamentos de soldadura.
Técnicas de soldaxe.
Parámetros de soldaxe.
Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.

Contidos
<p>Técnicas operativas de soldadura.</p> <p>Verificación de pezas.</p> <p>Corrección das desviacións.</p> <p>Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.</p> <p>Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.</p> <p>Revisión de conexións de gases.</p> <p>Comprobación de sistemas de seguridade.</p> <p>Plan de mantemento e documentos de rexistro.</p> <p>Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.</p> <p>Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.</p> <p>Participación solidaria nos traballos de equipo.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura.</p> <p>Factores físicos do contorno de traballo.</p> <p>Factores químicos do contorno de traballo.</p> <p>Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.</p> <p>Cumprimento da normativa de protección ambiental.</p>

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Soldadura por oxigás. Variñas de aporte, Fundentes y desoxidantes. Soldadura de tubaría por oxigas.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura oxiacetilénica branda e forte, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	NO
RA2 - Prepara os equipamentos e os materiais de soldadura oxiacetilénica branda e forte, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldadura oxiacetilénica branda e forte tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.
CA2.6 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.
CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

Criterios de avaliación

CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.

CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.

CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.

CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.9.e) Contidos

Contidos

Medidas de prevención e de tratamento de residuos.

Calidade: normativa e catálogos.

Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

Gases, materiais base e de achega, e equipamentos de soldaxe.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.

Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.

Plan de mantemento e documentos de rexistro.

Factores físicos do contorno de traballo.

Factores químicos do contorno de traballo.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Soldadura forte y branda.	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura oxiacetilénica branda e forte, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	SI
RA2 - Prepara os equipamentos e os materiais de soldadura oxiacetilénica branda e forte, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.	SI
RA3 - Opera con equipamentos de soldadura oxiacetilénica branda e forte tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	SI
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

Criterios de avaliación
CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.
CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
CA2.4 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.
CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.1 Descríbironse os procedementos característicos de soldaxe.
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
CA3.5 Identificáronse os defectos da soldadura.
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
CA3.7 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.

Criterios de avaliación
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de soldadura.
CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura.
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.
CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.10.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
Calidade: normativa e catálogos.

Contidos

Planificación das tarefas.

Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

Gases, materiais base e de achega, e equipamentos de soldaxe.

Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe.

Preparación dos equipamentos de soldaxe.

Preparación de bordos, limpeza e punteamento de pezas.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.

Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.

Funcionamento dos equipamentos de soldadura.

Técnicas de soldaxe.

Parámetros de soldaxe.

Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.

Técnicas operativas de soldadura.

Verificación de pezas.

Corrección das desviacións.

Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.

Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.

Revisión de conexións de gases.

Comprobación de sistemas de seguridade.

Plan de mantemento e documentos de rexistro.

Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.

Contidos
Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas. Participación solidaria nos traballos de equipo. Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura. Factores físicos do contorno de traballo. Factores químicos do contorno de traballo. Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura. Equipamentos de protección individual. Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais. Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.11.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
11	Soldadura por resistencia.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura por resistencia eléctrica e na proxección por oxigás, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por resistencia, así como os de proxección por oxigás, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.	SI
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por resistencia, así como os de proxección por oxigás de forma manual, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe por resistencia eléctrica e proxección, así como os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	SI
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.
CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.
CA2.4 Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.
CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.

Criterios de avaliación
CA3.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e proxección.
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe ou proxección nos equipamentos.
CA3.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
CA3.4 Comprobase que as soldaduras, as proxeccións e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
CA3.5 Identifícanse os defectos da soldadura.
CA3.6 Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou de proxección, e ao material base.
CA3.8 Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mántívose unha actitude ordenada e metódica.
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.
CA4.2 Localízanse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realízanse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.4 Recóllese residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA4.5 Rexístranse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valórase a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de soldadura e proxección.

Criterios de avaliación

CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura e proxección.

CA5.5 Relaciónouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura e proxección.

CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.11.e) Contidos
Contidos

Distribución de cargas de traballo.

Medidas de prevención e de tratamento de residuos.

Calidade: normativa e catálogos.

Planificación das tarefas.

Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

Gases, auga, aire e equipamentos de soldaxe e proxección.

Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.

Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.

Limpeza, preparación de superficies e punteado de pezas.

Rugosidades da superficie para proxectar.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.

Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.

Funcionamento das máquinas de soldadura e proxección.

Contidos

Técnicas de soldaxe e proxección.

Parámetros de soldaxe e proxección.

Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.

Técnicas operativas de soldadura e proxección.

Verificación de pezas.

Corrección das desviacións.

Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.

Limpeza, presión de gases, aire, auga e liberación de residuos.

Revisión de conexións eléctricas e de gases.

Comprobación de sistemas de seguridade.

Plan de mantemento e documentos de rexistro.

Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.

Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.

Participación solidaria nos traballos de equipo.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección.

Factores físicos do contorno de traballo.

Factores químicos do contorno de traballo.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección.

Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.12.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
12	Proxección térmica por oxigás.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura por resistencia eléctrica e na proxección por oxigás, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por resistencia, así como os de proxección por oxigás, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.	SI
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por resistencia, así como os de proxección por oxigás de forma manual, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe por resistencia eléctrica e proxección, así como os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	SI
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

Criterios de avaliación
CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.
CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.
CA2.4 Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.
CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
CA3.1 Descríbironse os procedementos característicos de soldaxe e proxección.
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe ou proxección nos equipamentos.
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras, as proxeccións e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
CA3.5 Identificáronse os defectos da soldadura.
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
CA3.7 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou de proxección, e ao material base.
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.

Criterios de avaliación
CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de soldadura e proxección.
CA5.4 Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura e proxección.
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura e proxección.
CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.12.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
Calidade: normativa e catálogos.

Contidos

Planificación das tarefas.

Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

Gases, auga, aire e equipamentos de soldaxe e proxección.

Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.

Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.

Limpeza, preparación de superficies e punteado de pezas.

Rugosidades da superficie para proxectar.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.

Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.

Funcionamento das máquinas de soldadura e proxección.

Técnicas de soldaxe e proxección.

Parámetros de soldaxe e proxección.

Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.

Técnicas operativas de soldadura e proxección.

Verificación de pezas.

Corrección das desviacións.

Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.

Limpeza, presión de gases, aire, auga e liberación de residuos.

Revisión de conexións eléctricas e de gases.

Comprobación de sistemas de seguridade.

Plan de mantemento e documentos de rexistro.

Contidos
<p>Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.</p> <p>Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.</p> <p>Participación solidaria nos traballos de equipo.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevenção de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección.</p> <p>Factores físicos do contorno de traballo.</p> <p>Factores químicos do contorno de traballo.</p> <p>Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.</p> <p>Cumprimento da normativa de protección ambiental.</p>

4.13.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
13	Mantemento de primeiro nivel dos equipos.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe por resistencia eléctrica e proxección, así como os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	SI
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

4.13.e) Contidos

Contidos
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso. Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas. Limpeza, presión de gases, aire, auga e liberación de residuos. Revisión de conexións eléctricas e de gases. Comprobación de sistemas de seguridade. Plan de mantemento e documentos de rexistro. Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples. Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas. Participación solidaria nos traballos de equipo.

Contidos

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**5.1) ENTREGA DE TRABALLOS E EXERCICIOS.**

É obrigatorio para superar o módulo a entrega de tódolos traballos escritos ou prácticos así como a asistencia e realización de tódolos exames.

Os instrumentos de baremación serán:

- Caderno de clase
- Realización de exercicios teóricos e prácticos. en taller.
- Exames prácticos. de exercicios realizados durante o trimestre.
- Probas escritas, orais e obxectivas
- Rexistros de observación (diario de clase).
- Enquisas.
- Exames, traballos ou probas da parte teórica realizadas na AV.
- Lista de Cotexo.
- Táboa de observación.

5.2) SUPERACIÓN DO MÓDULO.

Para supera-lo módulo será imprescindible obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (nunha escala de 0 a 10) na parte práctica, na teórica e actitudinal.

O alumnado ademais deberá de entregar en forma e prazo tódolos traballos prácticos e escritos ou calquera proba baremable para a avaliación.

-Exames teóricos.

Preguntas cortas e/ou preguntas de desenvolver con unha valoración de 0 a 10.

Preguntas ou test sen previo aviso tanto en taller como en aula en relación os contidos expostos que se valoraran para a nota dos exames de cada unidade didáctica ou para a nota final da avaliación correspondente.

-Traballos manuscritos sobre os contidos expostos na aula e taller.

Cada traballo terá unha valoración máxima de 0 /+0.5 / puntos que será engadida no exame que corresponda coa materia podendo corresponder mais de un traballo con cada exame.

Os traballos sempre se entregaran antes do exame. A non entrega do traballo suporá unha cualificación de cero que fará nota media co exame da materia. Tamén se penalizara a entrega con atraso ou se o traballo non se axusta o formato esixido.

- Exercicios prácticos.

Consistiran na realización de un exercicio practico a partires de unha folla de exercicio ou un WPS que o alumnado terá a súa disposición nos talleres e na que se indicaran os datos necesarios para a súa realización. Despois farase a parte practica en taller seguindo o proceso e por ultimo o alumnado entregará a folla de proceso correspondente.

- Exames prácticos.

Consistiran na realización de un exercicio a partires de un WPS que o alumnado resolverá antes da realización do exercicio practico na que identificara a posición, consumibles, metal base, e toda a información da WPS para a realización da practica. O alumnado que obteña unha nota mínima de 5 realizara o exercicio practico en taller seguindo o WPS. Despois o alumnado entregará a practica coa folla de proceso correspondente.

Cualificación da teoría:

Estará determinada polas probas, exames e traballos realizados na aula do centro ou/e na aula virtual,por unha nota comprendida entre o 0 e o 10, considerándose aprobados aqueles que alcancen o 5 ou superior. No caso de que se fagan máis dun exame por trimestre a nota será a media das obtidas en todos os exames realizados. Se a nota e inferior a 3 non se fará media para a avaliación e a nota final da avaliación nunca será superior a 3. Non se farán exames de recuperación ata o período establecido de final de curso (Xuño).

Cualificación das prácticas:

Calcularase pola media aritmética das notas obtidas en todos os exercicios prácticos propostos. Os exercicios cualificaranse de 0 a 10, considerándose aprobados aqueles que alcancen o 5 ou superior. Os exercicios prácticos que non acaden un 3 soamente poderán repetirse unha vez. Se algún exercicio práctico non alcanza o 3 implicara a suspensión da avaliación.

Tódolos exercicios prácticos deberán de ir acompañados da folla de proceso debidamente cumprimentada no momento da súa entrega o profesor.

Tamén se poderán realizar probas practicas dos exercicios programados para a avaliación sen previo aviso.

O exame práctico cando se realice será un 30% da nota de practicas e sempre fará media se o resultado da nota e 5 ou mais.

- Cualificación das evidencias de desempeño, participación e metodoloxía do alumnado no centro:

Para o calculo da nota terase en conta: puntualidade, aproveitamento do tempo, participación nas actividades de taller, aula ou centro educativo, traballo responsable, mantemento e conservación do seu propio material como das instalacións do centro, e o rigoroso cumprimento da normativa de Seguridade e Hixiene laboral.

A nota dos apartados de avaliación de táboa de observación e lista de cotexo será de 0 a 10. A nota media de este apartado dera a media de tódolos apartados.

A nota vai estar en función da táboa de observación e a lista de cotexo. Será unha media de tódolos puntos e corresponde co 10% da nota total.

5.3) Na nota media final terase en conta a aplicación da normativa de seguridade e hixiene así como o seguimento das clases de aula e taller e uso inapropiado de dispositivos electrónicos en aula e taller por parte do alumnado. O incumprimento da normativa de seguridade e hixiene e o uso de dispositivos electrónicos será penalizado na nota media final da avaliación segundo a gravidade dos incumprimentos.

5.4) O profesorado poderá non permitir o acceso a aula ou taller se o alumno non se encontra nas debidas condicións físicas, anímicas ou mentais para realizar a actividade correspondente.

O acceso a talleres realizarase cos EPI correspondentes. Non se permitirá o acceso a talleres se o alumno non vai provisto do material de protección necesario para a realización do exercicio ou se o profesor considera que pode por en risco a saúde ou integridade física do alumno ou de calquera que se encontre no taller.

5.4) PORCENTAXE DAS NOTAS DE AVALIACIÓN.

ASPECTOS AVALIADOS:	% NOTA
- EXERCICIOS E EXAMES PRÁCTICOS:	50 %
- EXERCICIOS E EXAMES TEÓRICOS:	40 %
- EVIDENCIA, PARTICIPACIÓN E METODOLOXÍA:	10 %
TOTAL NOTA:	100%

Minimos esixibles:

UD1. Seguridade e hixiene na soldadura e protección ambiental.

CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.

CA2.9 - Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.

CA3.9 - Mantívose unha actitude ordenada e metódica.

CA5.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.4 - Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

CA5.7 - Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD2. Organización do traballo. Posición 1G-1F chapa.

CA1.1 - Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.

CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.4 - Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.

CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.2 - Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.

CA3.3 - Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.

CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura

CA5.4 - Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD3. Principios de soldadura. Posición 2G-2F chapa.

CA1.1 - Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.

CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.4 - Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.

CA2.6 - Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.2 - Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.

CA3.3 - Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Compróbase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.

CA3.8 - Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.

CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura

CA5.4 - Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD4. Proceso SMAW / 111. Posición 3G-3F chapa.

CA1.1 - Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.



CA1.2 - Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.

CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.4 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.

CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.

CA3.3 - Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identificáronse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.7 - Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.

CA5.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.3 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura

CA5.4 - Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

CA5.7 - Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD5. Defectoloxía de unións soldadas. Posición 4G-4F chapa.

CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.2 - Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.

CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.4 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.

CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.

CA3.3 - Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identificáronse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.7 - Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.

CA5.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.3 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura

CA5.4 - Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

CA5.7 - Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD6. Automatización de procesos en atmosfera natural. Soldaxe tubaría.

CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.7 - Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.

CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.4 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.

CA2.5 - Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.

CA3.3 - Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.

CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura

CA5.4 - Descríbonse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura .

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD7. Soldadura por oxigás. Soldadura de chapas e tubaría por oxigás.

CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.



CA1.7 - Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.

CA2.3 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.

CA2.4 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.6 - Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

CA2.7 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.8 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.

CA3.3 - Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identificáronse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.7 - Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.

CA5.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.4 - Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de soldadura.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.

UD8. Soldadura forte y branda.

CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.2 - Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.

CA2.3 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.

CA2.4 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.5 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.

CA2.6 - Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

CA2.7 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

plicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

CA2.8 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA2.9 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.

CA3.3 - Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identificáronse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA3.9 - Mantívose unha actitude ordenada e metódica.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.5 - Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

CA5.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.

CA5.7 - Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

CA5.8 - Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

UD9. Soldadura por resistencia.

CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.2 - Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.

CA1.7 - Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.



CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.

CA2.3 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.

CA2.4 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.5 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.

CA2.6 - Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

CA2.7 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.8 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA2.9 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.

CA3.3 - Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.5 - Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.

UD10. Proxectión térmica por oxigás.

CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.

CA2.3 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.

CA2.4 - Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.7 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.8 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA2.9 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.1 - Describíronse os procedementos característicos de soldaxe e proxección.

CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe ou proxección nos equipamentos.

CA3.3 - Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras, as proxeccións e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identificáronse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.7 - Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou de proxección, e ao material base.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA5.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura e proxección.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

No caso de suspender algunha avaliación do módulo (nota inferior a 5) recuperarase unicamente as variables, como a avaliación é continua recuperaranse automaticamente aqueles contidos comúns que sexan superados en traballos posteriores.

Faremos unha proba obxectiva teórica ou práctica ou ámbalas dúas de recuperación durante a seguinte avaliación. Na terceira avaliación farase unha recuperación final en xuño.

O alumnado terá que seguir executando os traballos, que non rematou ou rematou de forma incorrecta, ó longo do seguinte trimestre dentro do horario marcado para o módulo e cando así se lle indique.

As probas a realizar na recuperación serán similares ás da avaliación.

No caso dos alumnos que por motivos actitudinais teñan suspensa a avaliación, alumnos deberan de corrixir a súa conducta durante o tempo de asistencia as clases e permanencia no centro.

O recoñecemento das diversidades existentes (capacidade, motivación, interese, estilos de aprendizaxe, ritmos, valores culturais ...) constitúen o punto do que partimos para evitar que as diferenzas se convertan en desigualdades e desvantaxes entre o alumnado.

Este obxectivo só é alcanzable se a aula ordinaria se converte nun referente básico e o profesor no eixe principal da resposta educativa á diversidade e, singularmente, aos alumnos con necesidades especiais. O

profesorado debe de colaborar de acordo coa proposta curricular, nun auténtico traballo interdisciplinario e de equipo. Para acadar este obxectivo tomaremos as seguintes medidas de reforzo:

Agrupamento de alumnos.

Traballos de ampliación de coñecementos adicionais para os mais avanzados.

Apoio por parte do profesor para os alumnos con dificultades.

O alumnado mais avanzados axudarán os compañeiros con dificultades de aprendizaxe.

Consulta e apoio no orientador do centro educativo

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, como resumes, traballos de documentación, etc.

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 polos riscos de seguridade e hixiene que poden implicar a realización dos mesmos

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

Cando o alumnado acumule un número de faltas de asistencia xustificadas ou sen xustificar superior o 10% das horas totais do modulo considerase que perdeu o dereito a avaliación continúa, esto levará consigo o sometemento do alumno a un sistema de avaliación extraordinario.

A perda da avaliación continúa será comunicada o titor e este será o encargado de notificarlla por escrito ó alumnado e ós seus pais ou titores legais. Así mesmo, cando o alumno acumule 3 faltas de puntualidade nunha mesma materia, considerase como falta de asistencia que non poderá ser xustificada.

En calquera caso, a perda da avaliación continua suporá que o alumno deberá someterse a un sistema de avaliación extraordinario, consistente nunha proba teórico-práctica que se cingirá ós contidos dados durante o curso e que estará baseada nos contidos mínimos esixibles.

A proba teórica abrangerá todos os contidos mínimos e permitirá coñecer sen lugar a dúbidas a superación dos contidos mínimos.

A proba practica consistirá nunha proba das de mais alto nivel acadadas polos alumnos do curso, co fin de avaliar subxectivamente ó alumno.

En ningún caso as probas poderán superar a duración dunha xornada lectiva.

A hora e data da proba extraordinaria será publicada coa suficiente antelación no taboleiro de anuncios do departamento

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

O seguimento da programación farase mensualmente na aplicación habilitada pola Consellería de Educación, segundo o modelo . MD.75.PRO.03 (v3) Seguimento-Program.

Este seguimento reflectirá tódalas actividades realizadas durante o período de tempo correspondente indicando as actividades realizadas de acordo coa programación didáctica ase como a porcentaxe das actividades e contidos realizados e expostos no devandito período. No seguimento tamén se indicara se non se puideron desenrolar as actividades previstas e o seu motivo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial ten coma obxectivo principal coñecer o nivel e as carencias ou dificultades do alumnado antes de comezar o proceso de ensino-aprendizaxe co fin de poder adecuar na medida do posible as actividades do curso para a consecución dos obxectivos mínimos. A información obtémola mediante a realización dunha ou varias probas que nos permitan coñecer individualmente e da forma mais fiable posible todo o expresado anteriormente.

O programa de traballo de cada estudante pode ser diferente, tanto na súa temporización ou nas actividades formativas que o compoñen en función das capacidades e habilidades iniciais, a partir das primeiras unidades modulares de formación. Tamén debe ser asumida polo alumno. Con todo, o estudantado debe ser consciente de que debe chegar a todos resultados de aprendizaxe que título específica.

A avaliación do alumnado será continua, personalizada e inclusiva, tomando referencia dos obxectivos establecidos nestes programas. Durante todo o proceso de formación, haberá tres momentos de avaliación a considerar:

- Avaliación inicial.
- Avaliación procesual ou formativa.
- Avaliación final ou sumativa.

A avaliación inicial ofrece unha información básica do alumnado coa finalidade de orientar a intervención educativa adecuadamente, de forma que o proceso de ensino / aprendizaxe póida adquirir o carácter de individualización necesaria en cada caso. Na avaliación inicial, usaremos ferramentas como entrevistas, cuestionarios directos, observación para coñecer ao alumnado (competencias e habilidades, técnicas de traballo, motivación e interese).

A avaliación procesual ou formativa realízase ao longo do propio proceso de ensino e aprendizaxe. Aquí avaliaremos aspectos como:

- Asistencia.
- Participación.
- O progreso de cada alumno.
- O tipo e o grao de aprendizaxe adquirido.
- As capacidades acadadas.
- As dificultades en aprender os distintos tipos de contidos.

A avaliación final é o resultado do seguimento e a avaliación de todo o proceso formativo, no que valoraremos:

- Presenza e participación activa.
- Evolución positiva no desenvolvemento persoal.

- O grao de consecución dos resultados de aprendizaxe.

Deste xeito, serán avaliados tanto o grao de consecución dos resultados de aprendizaxe como a actitude do alumnado no proceso de ensino-aprendizaxe.

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

O recoñecemento das diversidades existentes (capacidade, motivación, interese, estilos de aprendizaxe, ritmos, valores culturais ...) constitúen o punto do que partimos para evitar que as diferenzas se convertan en desigualdades e desvantaxes entre o alumnado.

Este obxectivo só é alcanzable se a aula ordinaria se converte nun referente básico e o profesor no eixe principal da resposta educativa á diversidade e, singularmente, ao alumnado con necesidades especiais. O profesorado debe de colaborar de acordo coa proposta curricular, nun auténtico traballo interdisciplinario e de equipo. Para acadar este obxectivo tomaremos as seguintes medidas de reforzo:

Agrupamento de alumnado.

Traballos de ampliación de coñecementos adicionais para os máis avanzados.

Apoio por parte do profesorado para ao alumnado con dificultades.

O alumnado máis avanzados axudarán os compañeiros/as con dificultades de aprendizaxe.

Consulta e apoio no orientador/ra do centro educativo

O alumnado unicamente poderán recuperar de forma autónoma aquelas actividades ou traballos teórico-prácticos que pola súa composición poidan ser realizados polo alumnado fora de horas de clase, como resúmenes, traballos de documentación, etc.

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 profesorado do módulo polos riscos de seguridade e hixiene que poden implicar a realización dos mesmos

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.

Ademais de coidar o uso da linguaxe e de revisar coidadosamente os textos e ilustracións para que non conteñan ningún elemento que poida attentar 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 construtivas adoptadas por outras persoas, culturas ou épocas para resolver un problema estrutural facendo unha crítica construtiva 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 perseverante 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 criticamente 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.

Fomentarase actitudes de coidado, protección e respecto polos ecosistemas a través das actividades no medio natural. Ademais, 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 a reciclaxe dos residuos xerados no taller de soldadura, separando os metais en distintos contenedores, aceiro ó carbono, inoxidable, aluminio... 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.

- Educación non sexista: A educación para igualdade entre as distintas opcións sexuais manifestase de forma xeral durante o desenvolvemento do módulo a través dun reparto non discriminatorio dos diferentes tipos de tarefas así como proporcionando contextos de aprendizaxe nos que os aspectos tecnolóxicos non teñan marcado carácter sexista.

- Educación para a convivencia: A educación moral e cívica encontra espazos de tratamento nos contidos relacionados co traballo e o mercado de traballo, e de forma explícita no desenvolvemento de actitudes de responsabilidade cara ó traballo ben feito e a cooperación no grupo.

- Educación no uso das novas tecnoloxías. A educación para o uso racional e apropiado dos dispositivos electrónicos tanto no entorno educativo como na vida privada do alumnado.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

-Visita a empresas do sector de Construcións Metálicas.

-Charlas ou conferencias de expertos na materia.

- Demostracións prácticas e presentacións de produtos por expertos do sector.

Realizaranse visitas a empresas ou feiras de mostras que permitan coñecer mellor o entorno laboral e reforzar aqueles apartados nos que se conte con menos recursos didácticos, sempre e cando as fechas sinaladas polas empresas coincidan con días lectivos e dentro do horario escolar.

- Participación nas actividades extraescolares do centro durante todo o curso como no clube de lectura, Día das Letras Galegas, Entroido, magosto, etc.

- Fomento da lectura. Fomentarase o habito de lectura no alumnado durante o curso coa asistencia a o clube de lectura, lectura de textos nas aulas, ase como a realización de traballos e a súa lectura e exposición na aula.

- Fomento da escritura. Fomentarase o habito de escritura coa realización de traballos e resumes manuscritos realizados durante o curso académico e realizarase a súa exposición na aula.

10.Outros apartados**10.1) Taller.**

A programación terase que aplicar nun grupo de alumnos que usaran maquinas e equipos no espazo asignado taller FT03.

Ocasionalmente usarse o taller FT01 ou FT02 para a preparación do material para realizar as prácticas xa que dispoñen das máquinas de corte e conformado.