

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020337	de Salvaterra de Miño	Salvaterra de Miño	2020/2021

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 xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0094	Soldadura en atmosfera protexida	2020/2021	15	261	313
MP0094_13	Soldaxe TIG	2020/2021	15	100	120
MP0094_23	Soldaxe MAG/MIG	2020/2021	15	100	120
MP0094_33	Procesos especiais	2020/2021	15	61	73

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JUAN JOSÉ DÍAZ LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: En revisión

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

As empresas do entorno do instituto, adócanse sobre todo a rama da caldeirería relacionada coas instalacións industriais, estruturas metálicas e construción naval, e por iso que o currículo está deseñado adaptándose a os coñecementos necesarios para traballar nestas empresas.

Na medida do posible reproduciranse as condicións de traballo que os alumnos encontraran nas empresas do entorno do instituto:

- 1.- Materiais e espesores
- 2.- Consumibles de soldadura
- 3.- Criterios de aceptación de las soldaduras
- 4.- Maquinas empregadas
- 5.- Planos, linguaxe, procedementos de traballo

Este modulo impartese en réxime de sección bilingüe Castellán-Ingles co fin de familiarizar aos alumnos coa linguaxe propia do seu traballo en lingua inglesa a fin de que poidan interpretar os planos e especificacións que habitualmente se reciben nas empresas da zona, as cales traballan moitas veces para clientes estranxeiros.

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 (%)	Resultados de aprendizaxe					Resultados de aprendizaxe					
					MP0094_13					MP0094_23					
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	
1	conceptos basicos da soldaxe TIG	Normas de seguridade para o emprego da amoladora radial, soprete de oxicorte, maquinas de soldaxe TIG, MIG/MAG, botellas en instalacións de gases a presión. prevención da contaminación do ambiente de traballo, elección de medidas preventivas e EPIS adecuadas o traballo a realizar.	6	2	X	X	X	X	X						
2	Tecnicas basicas en soldaxe TIG/DC	toma de contacto con el proceso de soldaxe TIG	10	3		X	X		X						
3	Tecnicas de soldaxe TIG/DC en rincon	posiciones de soldadura en rincon	40	13		X	X		X						
4	Tecnicas de soldaxe TIG/DC a tope	posiciones de soldadura a tope	40	13		X	X		X						
5	Tecnicas de soldaxe TIG/AC	Metales no ferreos, arco pulsado	24	8		X	X		X						
6	Conceptos basicos da soldaxe MIG-MAG	Normas de seguridade para o emprego da amoladora radial, soprete de oxicorte, maquinas de soldaxe TIG, MIG/MAG, botellas en instalacións de gases a presión. prevención da contaminación do ambiente de traballo, elección de medidas preventivas e EPIS adecuadas o traballo a realizar.	6	2						X	X	X	X	X	
7	Tecnicas basicas da soldaxe MAG	Fundamentos do proceso, practica de recargues e solapes en chapa	10	3							X	X		X	
8	Tecnicas de soldaxe MAG en rincon	practica de soldaxes en posicions de rincon en chapa+chapa e chapa+tubaxe	24	8							X	X		X	
9	Tecnicas de soldaxe MAG a tope	practica de soldaxes en posicions a tope en chapa+chapa e chapa+tubaxe	24	8							X	X		X	
10	Tecnicas de soldaxe FCAW en rincon	practica de soldaxes en posicions de rincon en chapa+chapa e chapa+tubaxe	23	8							X	X		X	
11	Tecnicas de soldaxe FCAW a tope	practica de soldaxes en posicions a tope en chapa+chapa con e sin respaldo e chapa+tubaxe	23	8							X	X		X	
12	Tecnicas de soldaxe MIG	Fundamentos do proceso, practica de soldaxes en metais non ferreos	10	3							X	X		X	
13	soldeo SAW	Fundamentos do proceso SAW	33	9											X
14	Soldaxe automatizada	Soldadura con robots	10	3											X
15	Soldaxe por friccion	Fundamentos do proceso de soldaxe por friccion	10	3											X
16	Soldaxe por plasma	Fundamentos do proceso de soldaxe por plasma	10	3											X
17	Procedementos de proxeccion termica	Fundamentos dos procesos de proxeccion termica	10	3											X
Total:			313												

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	conceptos basicos da soldaxe TIG	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 TIG, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura, e elabora a documentación necesaria.	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital) e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe TIG 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.	NO

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
1.1	Seguridade no proceso TIG	2,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Identificar os riscos potenciais no manexo de equipo de soldaxe TIG • 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. • 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 de TIG e medios de transporte. • CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura TIG. • 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 TIG . • CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. • CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura TIG. • CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental. • CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
1.2	Calidade nas soldaxes TIG	2,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Identificar os defectos nas soldaduras TIG • O2.2 Aplicar a norma UNE-EN-ISO 6520 • O2.3 Aplicar a norma UNE-EN-ISO 5817 • O2.4 Aplicar a norma UNE-EN-ISO 970 • CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación. • CA4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento. • CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
1.3	Fundamentos do proceso TIG	2,0	<ul style="list-style-type: none"> • O3.1 Obter coñecimentos dos fundamentos do proceso • O3.2 Familiarizarse cos equipamentos • 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 Descríbense as funcións das máquinas TIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios. • CA3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe. • 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 o procedemento.
TOTAL		6	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	2
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	2
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	10
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	2
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	10
CA2.1 Descríbense as funcións das máquinas TIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	2
CA3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	2
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	10
CA4.2 Localízense os elementos sobre os que cumpra actuar.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA4.3 Realízanse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de TIG e	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura TIG.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	4
				TOTAL	100

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Relación do proceso cos medios e coas máquinas TIG.</p> <p>Distribución de cargas de traballo.</p> <p>Medidas de prevención e de tratamento de residuos.</p> <p>Calidade: normativa e catálogos.</p> <p>Planificación das tarefas.</p> <p>Gases, e materiais base e de achega: normativa relacionada; selección de materiais.</p> <p>Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe TIG.</p> <p>Preparación dos equipamentos de soldaxe TIG.</p> <p>Selección e preparación dos tungstenos.</p>

Contidos
Preparación de bordo; limpeza e punteamento de pezas.
Tratamentos térmicos presoldaxe e postsoldaxe.
Temperaturas de prequecemento: cálculo.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de soldadura TIG.
Homologación.
Funcionamento das máquinas de soldadura TIG. Fontes de enerxía.
Sistemas automáticos: orbital.
Métodos de transferencia de materiais en soldadura TIG.
Parámetros de soldaxe en TIG.
Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que se vaia comprobar.
Transformacións dos materiais na ZAT. Características físicas.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións do proceso.
Limpeza, presión de gases 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.
Planificación da actividade.
Participación solidaria nos traballos de equipo.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura TIG.
Factores físicos do contorno de traballo.
Factores químicos do contorno de traballo.
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura TIG.
Equipamentos de protección individual.

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos			
Actividade (título e descrición)					Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A1.1 Seguridade no proceso TIG - Coñecer as normas de seguridade e prevención de riscos directamente relacionadas co proceso de soldaxe TIG	<ul style="list-style-type: none"> • Tp1.1 Explicación das normas de seguridade relativas a manexo dos equipos para soldaxe TIG 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta1.1 Repetir os exercicios de montaxe, desmontaxe e manexo dos equipos a satisfacción do profesor 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los alumnos poden operar ditos equipos coa debida soldura e cumprindo coas normas de seguridade 	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinas, equipamentos e instalacións do taller de soldaxe do IES 		2,0
A1.2 Calidade nas soldaxes TIG - Coñecer as normas de calidade e os criterios de aceptación aplicables	<ul style="list-style-type: none"> • Tp2.1 O profesor explicara os diferentes defectos que se producen nas soldaxes mediante o proceso TIG • Tp2.2 O profesor explicara as normas de calidade: norma UNE-EN-ISO 6520, norma UNE-EN-ISO 5817 e norma UNE-EN-ISO 970 • Tp2.3 O profesor explicara e demostrara o uso das galgas e demais equipamento para control de calidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta2.1 Os alumnos realizarán el control de calidade das probetas de soldaxe nas diferentes posicións usando os equipamentos, aplicando as normas e xenerando os documentos explicados polo profesor 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alumnos deberán ser capaces de aceptar ou rexeitar as soldaxes en base a criterios obxetivos e xustificadas 	<ul style="list-style-type: none"> • As probetas soldadas polos propios alumnos mais os textos das normas aplicadas e os equipos de control de calidade 		2,0
A1.3 Fundamentos do proceso TIG - Coñecer os fundamentos do proceso de soldaxe TIG	<ul style="list-style-type: none"> • Tp3.1 O profesor explicara os conceptos básicos do proceso de soldaxe TIG 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta3.1 O profesor explicara el manexo dos equipos para soldaxe TIG • Ta3.2 O profesor explicara o correcto regulamento dos parámetros para a soldaxe polo proceso TIG • Ta3.3 Os alumnos desmontarán e montarán correctamente os equipamentos deixando os mesmos listos para o traballo • Ta3.4 Os alumnos regularán correctamente os parámetros e iniciarán un cordón de soldadura de xeito correcto 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alumnos serán capaces de operar correctamente os equipos de soldaxe TIG podendo iniciar a soldadura por eles mesmos 	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinas e equipamentos de soldaxe TIG do taller de soldaxe do IES 		2,0
TOTAL						6,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas básicas en soldaxe TIG/DC	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital) e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	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

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
2.1	Recargues	5,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Aprender a controlar o baño de fusión con e sen achega de varilla • O1.2 Recoñecer a influencia que a regulación da máquina, o ángulo de avance, o ángulo de traballo e o ritmo de achega teñen no resultado da soldadura • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • CA3.3 Aplícouse 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
2.2	Solapes	5,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Controlar el baño de fusión cando o reparto de calor por mor da xeometría da unión non es uniforme • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		10	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
-------------------------	----------------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	------------------------

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.7 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
TOTAL					100

4.2.e) Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura TIG.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A2.1 Recargues - Realización de recargues en chapa e tubaxe	<ul style="list-style-type: none"> • Tp1.1 O profesor explicara e mesmo fara a demostración, das tecnicas para a realización de soldaxes de recargue en posicións plana, vertical ascendente, cornisa e teito 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta1.1 Os alumnos deberan realizar a lo menos una probeta de recargue en cada una das posicións explicadas: plana, vertical ascendente, cornisa e teito 	<ul style="list-style-type: none"> • Catro probetas correctamente executadas polo alumno: plana, vertical ascendente, cornisa e teito 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos de soldaxe TIG, chapas e consumibles 		5,0
A2.2 Solapes - Realización de soldaxes en solape en chapa	<ul style="list-style-type: none"> • Tp2.1 O profesor explicara e mesmo fara a demostración, das tecnicas para a realización de soldaxes de recargue en posicións plana, vertical ascendente, cornisa e teito 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta2.1 Os alumnos deberan realizar a lo menos una probeta de recargue en cada una das posicións explicadas: plana, vertical ascendente, cornisa e teito 	<ul style="list-style-type: none"> • Catro probetas correctamente executadas polo alumno: plana, vertical ascendente, cornisa e teito 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos de soldaxe TIG, chapas e consumibles 		5,0
TOTAL						10,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Técnicas de soldaxe TIG/DC en rincon	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital) e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
3.1	Soldaxes chapa+chapa sen aportación	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Dominar as técnicas de soldaxe en posicións de rincón en chapa • O1.2 Controlar el baño de fusión • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
3.2	Soldaxes chapa+chapa con aportacion	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Dominar la tecnica de aportacion de consumible • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
3.3	Soldaxes chapa+tubaxe sen aportacion	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O3.1 Dominar as técnicas de soldaxe en posicións de rincon en chapa+tubaxe • O3.2 Controlar el baño de fusion • O3.3 Aprender a manexar o ángulo de avance, o ángulo de traballo e o ritmo de achega da varilla adaptándose á xeometría • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
3.4	Soldaxes chapa+tubaxe con aportacion	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O4.1 Dominar la tecnica de aportacion de consumible • O4.2 Aprender a manexar o ángulo de avance, o ángulo de traballo e o ritmo de achega da varilla adaptándose á xeometría curva dos tubos • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • CA3.3 Aplícouse 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		40	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.7 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.2 Introdúcense os parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de produción	Examen T1 chapa-rincon PB-PF TIG Examen T2 chapa tubo rincón PD PH	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
				TOTAL	100

4.3.e) Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura TIG.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A3.1 Soldaxes chapa+chapa sen aportación - Realización de soldaxes en chapa rincón sen aportación de consumible	<ul style="list-style-type: none"> • Tp1.1 O profesor explicara e mesmo demostrara as técnicas de soldaxe en posición de rincón para unir chapa con chapa mediante o proceso de soldaxe TIG sen aportación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta1.1 Os alumnos realizarán a lo menos una probeta aceptable mediante o proceso TIG, sen aportación, nas seguintes posicións: 2F, 3F ascendente e 4F 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alumnos presentarán 3 probetas correctamente executadas, sen aportación nas posicións: 2F, 3F ascendente e 4F 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos de soldaxe TIG e chapas 		10,0
A3.2 Soldaxes chapa+chapa con aportación - Realización de soldaxes en chapa rincón con aportación de consumible	<ul style="list-style-type: none"> • Tp2.1 O profesor explicara e mesmo demostrara as técnicas de soldaxe en posición de rincón para unir chapa con chapa mediante o proceso de soldaxe TIG con aportación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta2.1 Os alumnos realizarán a lo menos una probeta aceptable mediante o proceso TIG, con aportación, nas seguintes posicións: 2F, 3F ascendente e 4F 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alumnos presentarán 3 probetas correctamente executadas, con aportación nas posicións: 2F, 3F ascendente e 4F 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos de soldaxe TIG, chapas e consumibles 		10,0
A3.3 Soldaxes chapa+tubaxe sen aportación - Realización de soldaxes en chapa+tubaxe rincón sen aportación de consumible	<ul style="list-style-type: none"> • Tp3.1 O profesor explicara e mesmo demostrara as técnicas de soldaxe en posición de rincón para unir chapa con tubaxe mediante o proceso de soldaxe TIG sen aportación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta3.1 Os alumnos realizarán a lo menos una probeta aceptable mediante o proceso TIG, sen aportación, nas seguintes posicións: 2F, 4F, 5F, 6F e 6F invertida 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alumnos presentarán 5 probetas correctamente executadas, sen aportación nas posicións: 2F, 4F, 5F, 6F e 6F invertida 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos de soldaxe TIG, chapas e tubaxes 		10,0
A3.4 Soldaxes chapa+tubaxe con aportación - Realización de soldaxes en chapa+tubaxe rincón con aportación de consumible	<ul style="list-style-type: none"> • Tp4.1 O profesor explicara e mesmo demostrara as técnicas de soldaxe en posición de rincón para unir chapa con chapa mediante o proceso de soldaxe TIG con aportación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta4.1 Os alumnos realizarán a lo menos una probeta aceptable mediante o proceso TIG, con aportación, nas seguintes posicións: 2F, 4F, 5F, 6F e 6F invertida 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alumnos presentarán 3 probetas correctamente executadas, con aportación nas posicións: 2F, 4F, 5F, 6F e 6F invertida 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos de soldaxe TIG, chapas, tubaxes e consumibles 		10,0
TOTAL						40,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Técnicas de soldaxe TIG/DC a tope	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital) e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
4.1	Soldaxe de chapa a tope	20,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Controlar el baño de función en 3 dimensiones • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
4.2	Soldaxe de tubaxe a tope	20,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Controlar el baño mientras se realiza un cordón según una geometría curva no espazo • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		40	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045 PE	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045PE	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.5 Comprobose se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.7 Comprobose que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.10 Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	3
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	2
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de produción	Examen T3 chapa tope PA-PC TIG Examen T4 chapa tope PF PE Examen T5 tubo tope PC PH Examen T6 tubo tope HL045	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
TOTAL					100

4.4.e) Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura TIG.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A4.1 Soldaxe de chapa a tope - realización de soldaduras nas diferentes posicións de chapa a tope	<ul style="list-style-type: none"> Tp1.1 O profesor explicara e mesmo demostrara as técnicas de soldaxe para unir chapa con chapa a tope mediante o proceso de soldaxe TIG 	<ul style="list-style-type: none"> Ta1.1 Os alumnos realizarán a lo menos una probeta aceptable mediante o proceso TIG, sen aportación, nas seguintes posicións: 1G, 2G, 5G e 6G 	•	•		20,0
A4.2 Soldaxe de tubaxe a tope - realización das soldaduras nas diferentes posicións de tubaxe a tope		<ul style="list-style-type: none"> Ta2.1 O profesor explicara e mesmo demostrara as técnicas de soldaxe para unir tubaxe a tope mediante o proceso de soldaxe TIG 	•	•		20,0
TOTAL						40,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Técnicas de soldaxe TIG/AC	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital) e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
5.1	fundamentos da soldaxe TIG con AC	6,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 coñecer os parámetros, su control e su efecto na soldaxe • CA3.2 Introdúciéronse os parámetros de soldaxe. • CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza. • CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
5.2	Soldaxe con arco pulsado	9,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Mellorar a calidade das soldaxes en chapas finas • O2.2 Realizar soldaxes co aporte de calor diminuído • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • 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. • CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
5.3	Soldaxe de metais non ferreos	9,0	<ul style="list-style-type: none"> • O3.1 Realizar soldaxes en aluminio • O3.2 Realizar soldaxes en cobre • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • 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. • CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		24	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5

Cráterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	3
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	2
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
				TOTAL	100

4.5.e) Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura TIG.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A5.1 fundamentos da soldaxe TIG con AC - Descrición das características da soldaxe TIG en AC, su funcionamento, aplicacións en ventaxas						6,0
A5.2 Soldaxe con arco pulsado - Aplicación das técnicas de soldaxe por arco pulsado en materiais ferreos						9,0
A5.3 Soldaxe de metais non ferreos - Aplicación das técnicas de soldaxe con AC a metais non ferres						9,0
					TOTAL	24,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Conceptos básicos da soldaxe MIG-MAG	6

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 MAG/MIG, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura, e elabora a documentación necesaria.	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe MAG/MIG 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.	NO

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
6.1	Seguridade no proceso MIG/MAG	2,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Coñecer os riscos asociados ao proceso MIG/MAG • O1.2 Ser capaz de prevenilos • 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. • CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental. • CA4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas 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 de MAG/MIG e medios de transporte. • CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura MAG/MIG. • 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 MAG/MIG. • CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. • CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura MAG/MIG. • CA5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental. • CA5.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
6.2	Calidade nas soldaxes co proceso MIG/MAG	2,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Identificar os defectos nas soldaduras TIG • O2.2 Aplicar a norma UNE-EN-ISO 6520 • O2.3 Aplicar a norma UNE-EN-ISO 5817 • O2.4 Aplicar a norma UNE-EN-ISO 970 • CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos. • CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos. • CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación. • CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar. • CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos. • CA5.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
6.3	Fundamentos do proceso MIG/MAG	2,0	<ul style="list-style-type: none"> • O3.1 Obter os coñecimentos necesarios sobre o proceso MIG/MAG • O3.2 Familiarizarse cos equipamentos • 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 Descríbense as funcións das máquinas MAG/MIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios. • CA3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe. • 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 o procedemento.
TOTAL		6	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.1 Descríronse as funcións das máquinas MAG/MIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.1 Descríronse os procedementos característicos da soldaxe.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de MAG/MIG e	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA5.4 Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	3
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	2
CA5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	3
CA5.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	Proba de desempeño	Practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	2
				TOTAL	100

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Relación do proceso cos medios e coas máquinas de MAG/MIG.</p> <p>Distribución de cargas de traballo.</p> <p>Medidas de prevención e de tratamento de residuos.</p> <p>Calidade: normativa e catálogos.</p> <p>Planificación das tarefas.</p> <p>Gases, materiais base e de achega. Normativa relacionada. Selección de materiais.</p>

Contidos

Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe MAG/MIG.

Preparación dos equipamentos de soldaxe MAG/MIG.

Preparación de bordo, limpeza e punteamento de pezas.

Tratamentos térmicos presoldaxe e postsoldaxe.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de soldadura MAG/MIG.

Homologación.

Funcionamento das máquinas de soldadura MAG/MIG. Fontes de enerxía.

Sistemas automáticos.

Métodos de transferencia de materiais en soldadura MAG/MIG.

Parámetros de soldaxe en MAG/MIG.

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

Técnicas operativas de soldadura MAG/MIG.

Transformacións dos materiais na ZAT. Características físicas.

Verificación de pezas.

Corrección das desviacións do proceso.

Limpeza, presión de gases 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.

Planificación da actividade.

Participación solidaria nos traballos de equipo.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura MAG/MIG.

Factores físicos do contorno de traballo.

Factores químicos do contorno de traballo.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura MAG/MIG.

Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A6.1 Seguridade no proceso MIG/MAG - Seguridade e prevención de riscos no proceso MIG/MAG						2,0
A6.2 Calidade nas soldaxes co proceso MIG/MAG - Coñecer os criterios de aceptación y normas de calidade aplicables ao proceso MIG/MAG						2,0
A6.3 Fundamentos do proceso MIG/MAG - Coñecer os fundamentos do proceso de soldaxe MIG/MAG						2,0
TOTAL						6,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Técnicas básicas da soldaxe MAG	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
7.1	Recargues	5,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Dominar as técnicas de manexo da pistola con fio macizo • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
7.2	Solapes	5,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Controlar el baño de fusión cando o reparto de calor por mor da xeometría da unión non es uniforme • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		10	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de desempeño	práctica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.7 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	5
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	SI	10
				TOTAL	100

4.7.e) Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura MAG/MIG.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións do proceso.

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A7.1 Recargues - realización de recargues en chapa e tubaxe						5,0
A7.2 Solapes - Realización de soldaxes en solape en chapa						5,0
TOTAL						10,0

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Técnicas de soldaxe MAG en rincon	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
8.1	Soldaxes chapa+chapa	12,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Dominar as técnicas de soldaxe en posicións de rincón en chapa • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
8.2	Soldaxes chapa+tubaxe	12,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Controlar el baño mentras se realiza un cordón segun una geometría curva no espazo • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.7 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introdúcionse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		24	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
-------------------------	----------------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	------------------------

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.7 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.8 Aplícouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.9 Realízouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAWr	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Craterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	10
				TOTAL	100

4.8.e) Contidos

Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura MAG/MIG.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións do proceso.

4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A8.1 Soldaxes chapa+chapa - Realización de soldaxes en chapa rincón co fio macizo						12,0
A8.2 Soldaxes chapa+tubaxe - Realización de soldaxes en chapa+tubaxe co fio macizo						12,0
TOTAL						24,0

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Técnicas de soldaxe MAG a tope	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
9.1	Soldaxes chapa a tope	12,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Dominar as técnicas de manexo da pistola con fio macizo aplicadas as soldaxes a de chapa a tope • O1.2 Controlar el baño de fusion en 3 dimensions • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • CA3.3 Aplícouse 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
9.2	Soldaxes tubaxe a tope	12,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Controlar el baño mentras se realiza un cordón segun una geometría curva no espazo • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		24	

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

Craterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Craterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.5 Comprobose se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.7 Comprobose que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.8 Comprobose se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	3
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	2
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
TOTAL					100

4.9.e) Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura MAG/MIG.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións do proceso.

4.9.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A9.1 Soldaxes chapa a tope - realización de soldaduras nas diferentes posicións de chapa a tope						12,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A9.2 Soldaxes tubaxe a tope - realización das soldaduras nas diferentes posicións de tubaxe a tope						12,0
TOTAL						24,0

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Técnicas de soldaxe FCAW en rincon	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	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

4.10.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
10.1	Soldaxes chapa+chapa en rincon	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Dominar as técnicas de soldaxe en posicións de rincon en chapa • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
10.2	Soldaxes chapa+tubaxe en rincon	13,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Controlar el baño mentras se realiza un cordón segun una geometría curva no espazo • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.7 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.2 Introdúcese os parámetros de soldaxe. • 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. • CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		23	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
-------------------------	----------------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	------------------------

Cráterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.7 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de produción	Examen M1 chapa rincon PB PF MAG FCAW Examen M2 chapa tubo rincon PB PH PD MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	10
				TOTAL	100

4.10.e) Contidos

Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura MAG/MIG.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións do proceso.

4.10.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A10.1 Soldaxes chapa+chapa en rincon - Realización de soldaxes en chapa rincon co fio tubular						10,0
A10.2 Soldaxes chapa+tubaxe en rincon - realización das soldaduras nas diferentes posicións de chapa+tubaxe co fio tubular						13,0
TOTAL						23,0

4.11.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
11	Técnicas de soldaxe FCAW a tope	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	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

4.11.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
11.1	Soldaxes chapa a tope	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Dominar as técnicas de soldaxe en posicións de rincón en chapa • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
11.2	Soldaxes chapa+tubaxe	13,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Dominar as técnicas de soldaxe en posicións de rincón chapa+tubaxe co fio tubular • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		23	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
-------------------------	----------------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	------------------------

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Craterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	Tl: Táboa de indicadores para produtos	SI	5

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de produción	Examen M3 chapa tope PA PC MAG FCAW Examen M4 chapa tope PF PE MAG FCAW Examen M5 tubo a tope PC PH MAG FCAW Examen M6 tubo a tope HLO45 MAG FCAW	TI: Táboa de indicadores para produtos	SI	10
TOTAL					100

4.11.e) Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura MAG/MIG.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións do proceso.

4.11.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos			
A11.1 Soldaxes chapa a tope - realización de soldaduras nas diferentes posicións de chapa a tope						10,0
A11.2 Soldaxes chapa+tubaxe - realización das soldaduras nas diferentes posicións de chapa+tubaxe co fio tubular						13,0
TOTAL						23,0

4.12.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
12	Técnicas de soldaxe MIG	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	NO
RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	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

4.12.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
12.1	Soldaxe de metais no ferricos	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Dominar as técnicas de soldaxe de metais non ferreos mediante o proceso MIG • CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación. • CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar. • CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar. • CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe. • CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos. • CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe. • CA2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas. • CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas. • CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores. • CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas. • CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza. • CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza. • CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica. • CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica. • CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica. • CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe. • CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas. • CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade. • CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
TOTAL		10	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	5
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	Proba de desempeño	practica de taller	TO: Táboa de indicadores de observación	NO	10
				TOTAL	100

4.12.e) Contidos

Contidos
Técnicas operativas de soldadura MAG/MIG.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións do proceso.

4.12.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A12.1 Soldaxe de metais no ferricos - Realizar soldaxes en aluminio mediante o proceso MIG						10,0
TOTAL						10,0

4.13.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
13	soldeo SAW	33

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldaduras especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e na proxección por arco, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura e proxeccións, e elabora a documen	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto qu	NO
RA6 - Selecciona os procesos de soldaxe, recargamento e proxección tendo en conta as características do produto final, e realiza o procedemento correspondente.	SI
RA7 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA8 - 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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
13.1	Conceptos do proceso SAW	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 coñecer os parámetros, su control e su efecto na soldaxe • CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos. • 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 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios. • CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios. • CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas. • CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección. • CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción. • CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes. • CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores. • CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte. • CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección. • CA8.4 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 especiais • CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. • CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección. • CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental. • CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
13.2	Soldaxes co proceso SAW	23,0	<ul style="list-style-type: none"> • O2.1 Dominar as técnicas de soldaxe SAW • CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos. • 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 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios. • CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores. • CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. • CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección. • CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
TOTAL		33	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5

Crterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	3
CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	3
CA8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	2
CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	2
				TOTAL	100

4.13.e) Contidos

Contidos
<p>Relación do proceso cos medios e coas máquinas que se empregan na soldadura por procedementos especiais e proxección.</p> <p>Distribución de cargas de traballo.</p> <p>Medidas de prevención e de tratamento de residuos.</p> <p>Calidade: normativa e catálogos.</p> <p>Planificación das tarefas.</p> <p>Gases, materiais base e de achega, fluxes e equipamentos de soldaxe e proxección. Normativa relacionada. Selección de materiais.</p> <p>Elementos e mandos das máquinas e dos equipamentos.</p> <p>Preparación dos equipamentos e das máquinas.</p> <p>Preparación de bordos, superficies, limpeza e punteamento de pezas.</p> <p>Tratamentos térmicos de presoldaxe e postsoldaxe.</p> <p>Temperaturas de prequecemento: cálculo.</p> <p>Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios.</p> <p>Homologación.</p> <p>Funcionamento das máquinas de soldadura especiais e proxección: fontes de enerxía; equipamentos e pistolas de proxección.</p> <p>Verificación de pezas.</p> <p>Corrección das desviacións do proceso.</p> <p>Métodos de transferencia de materiais en soldadura especiais e proxección.</p> <p>Parámetros de soldaxe e proxección.</p>

Contidos

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

Técnicas operativas de soldadura especiais e proxección.

Transformacións dos materiais na ZAT.

Funcionamento das máquinas de soldadura SAW. Fontes de enerxía. Equipamentos de soldaxe.

Sistemas automáticos.

Métodos de transferencia de materiais.

Parámetros de soldaxe.

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

Técnicas operativas de soldadura.

Transformacións dos materiais na ZAT. Características físicas.

Verificación de pezas.

Corrección das desviacións do proceso.

Relación entre os procesos e os materiais que se fabriquen.

Capacidade de produción.

Limitacións por tipo de unión e posición.

Limitacións por grosos, características mecánicas dos materiais, porosidade, hidróxeno, etc.

Custos dos procesos.

Follas de proceso.

Procedementos de soldaxe, recargamento e proxección segundo ASME-AWS.

Homologación do soldador segundo EN e AWS.

Normativa.

Limpeza, presión de gases 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.

Planificación da actividade.

Participación solidaria nos traballos de equipo.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura especiais e proxección.

Factores físicos do contorno de traballo.

Factores químicos do contorno de traballo.

Contidos
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura especiais e proxección.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.13.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A13.1 Conceptos do proceso SAW - Descripción dos fundamentos do procedimientto de soldaxe SAW						10,0
A13.2 Soldaxes co proceso SAW - Realización de soldaxes en chapa a tope mediante o proceso SAW						23,0
TOTAL						33,0

4.14.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
14	Soldaxe automatizada	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldaduras especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e na proxección por arco, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura e proxeccións, e elabora a documen	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto qu	NO
RA6 - Selecciona os procesos de soldaxe, recargamento e proxección tendo en conta as características do produto final, e realiza o procedemento correspondente.	SI
RA7 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA8 - 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

4.14.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
14.1	Automatización da soldaxe	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 Coñecer as características dos robots de soldaxe • O1.2 Coñecer a existencia de diferentes linguaxes de programación • CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos. • 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 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios. • CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios. • CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas. • CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección. • CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción. • CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes. • CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores. • CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte. • CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección. • CA8.4 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 especiais • CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. • CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección. • CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental. • CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
TOTAL		10	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	3
CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	2
CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	2
CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	3
				TOTAL	100

4.14.e) Contidos

Contidos

Contidos

Relación do proceso cos medios e coas máquinas que se empregan na soldadura por procedementos especiais e proxección.

Distribución de cargas de traballo.

Medidas de prevención e de tratamento de residuos.

Calidade: normativa e catálogos.

Planificación das tarefas.

Gases, materiais base e de achega, fluxes e equipamentos de soldaxe e proxección. Normativa relacionada. Selección de materiais.

Elementos e mandos das máquinas e dos equipamentos.

Preparación dos equipamentos e das máquinas.

Preparación de bordos, superficies, limpeza e punteamento de pezas.

Tratamentos térmicos de presoldaxe e postsoldaxe.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios.

Homologación.

Funcionamento dos robots de soldadura.

Corrección das desviacións do proceso.

Formas de traballo.

Linguaxes de programación.

Técnicas de programación.

Técnicas de soldaxe.

Parámetros de soldaxe.

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

Técnicas operativas de soldadura.

Verificación de pezas.

Funcionamento das máquinas de soldadura especiais e proxección: fontes de enerxía; equipamentos e pistolas de proxección.

Verificación de pezas.

Corrección das desviacións do proceso.

Sistemas automáticos.

Métodos de transferencia de materiais en soldadura especiais e proxección.

Parámetros de soldaxe e proxección.

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

Técnicas operativas de soldadura especiais e proxección.

Transformacións dos materiais na ZAT.

Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.

Contidos
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.
Planificación da actividade.
Participación solidaria nos traballos de equipo.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura especiais e proxección.
Factores físicos do contorno de traballo.
Factores químicos do contorno de traballo.
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura especiais e proxección.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.14.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos			
A14.1 Automatización da soldaxe - Descrición dos robots de soldadura						10,0
TOTAL						10,0

4.15.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
15	Soldaxe por fricción	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldaduras especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e na proxección por arco, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura e proxeccións, e elabora a documen	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto qu	NO
RA6 - Selecciona os procesos de soldaxe, recargamento e proxección tendo en conta as características do produto final, e realiza o procedemento correspondente.	SI
RA7 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA8 - 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

4.15.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
15.1	Descrición da soldaxe por fricción	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 coñecer os parámetros, o seu control e o seu efecto na soldaxe • CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos. • 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 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios. • CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios. • CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas. • CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección. • CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción. • CA6.4 Realizouse a folga de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes. • CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores. • CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte. • CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección. • CA8.4 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 especiais • CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. • CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección. • CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental. • CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
TOTAL		10	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	3
CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	2
CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	2
CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	3
				TOTAL	100

4.15.e) Contidos

Contidos

Contidos

Relación do proceso cos medios e coas máquinas que se empregan na soldadura por procedementos especiais e proxección.

Distribución de cargas de traballo.

Medidas de prevención e de tratamento de residuos.

Calidade: normativa e catálogos.

Planificación das tarefas.

Gases, materiais base e de achega, fluxes e equipamentos de soldaxe e proxección. Normativa relacionada. Selección de materiais.

Elementos e mandos das máquinas e dos equipamentos.

Preparación dos equipamentos e das máquinas.

Preparación de bordos, superficies, limpeza e punteamento de pezas.

Tratamentos térmicos de presoldaxe e postsoldaxe.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios.

Homologación.

Funcionamento das máquinas de soldadura especiais e proxección: fontes de enerxía; equipamentos e pistolas de proxección.

0Verificación de pezas.

Corrección das desviacións do proceso.

Parámetros de soldaxe e proxección.

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

Técnicas operativas de soldadura especiais e proxección.

Transformacións dos materiais na ZAT.

Limpeza, presión de gases 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.

Planificación da actividade.

Participación solidaria nos traballos de equipo.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura especiais e proxección.

Factores físicos do contorno de traballo.

Factores químicos do contorno de traballo.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura especiais e proxección.

Contidos
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.15.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TA _v)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TA _v	
A15.1 Descrición da soldaxe por fricción - Descrición do proceso de soldaxe por fricción, sus parámetros y aplicacións						10,0
TOTAL						10,0

4.16.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
16	Soldaxe por plasma	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldaduras especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e na proxección por arco, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura e proxeccións, e elabora a documen	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto qu	NO
RA6 - Selecciona os procesos de soldaxe, recargamento e proxección tendo en conta as características do produto final, e realiza o procedemento correspondente.	SI
RA7 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA8 - 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

4.16.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
16.1	Descrición da soldaxe por plasma	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 coñecer os parámetros, o seu control e o seu efecto na soldaxe • CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos. • 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 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios. • CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios. • CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas. • CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección. • CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción. • CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes. • CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores. • CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte. • CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección. • CA8.4 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 especiais • CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. • CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección. • CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental. • CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
TOTAL		10	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.2 Identifícaronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	5
CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA8.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	Proba de coñecementos	EXAMEN ESCRITO	PES: Proba escrita + modelo de solución	NO	4
				TOTAL	100

4.16.e) Contidos

Contidos

Contidos

Relación do proceso cos medios e coas máquinas que se empregan na soldadura por procedementos especiais e proxección.

Distribución de cargas de traballo.

Medidas de prevención e de tratamento de residuos.

Calidade: normativa e catálogos.

Planificación das tarefas.

Gases, materiais base e de achega, fluxes e equipamentos de soldaxe e proxección. Normativa relacionada. Selección de materiais.

Elementos e mandos das máquinas e dos equipamentos.

Preparación dos equipamentos e das máquinas.

Preparación de bordos, superficies, limpeza e punteamento de pezas.

Tratamentos térmicos de presoldaxe e postsoldaxe.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios.

Homologación.

Funcionamento das máquinas de soldadura especiais e proxección: fontes de enerxía; equipamentos e pistolas de proxección.

0Verificación de pezas.

Corrección das desviacións do proceso.

Parámetros de soldaxe e proxección.

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

Técnicas operativas de soldadura especiais e proxección.

Transformacións dos materiais na ZAT.

Limpeza, presión de gases 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.

Planificación da actividade.

Participación solidaria nos traballos de equipo.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura especiais e proxección.

Factores físicos do contorno de traballo.

Factores químicos do contorno de traballo.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura especiais e proxección.

Contidos
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.16.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TAv)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TAv	
A16.1 Descrición da soldaxe por plasma - Descrición do proceso de soldaxe por plasma, sus parámetros y aplicacións						10,0
TOTAL						10,0

4.17.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
17	Procedementos de proxección termica	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldaduras especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e na proxección por arco, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura e proxeccións, e elabora a documen	SI
RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto qu	NO
RA6 - Selecciona os procesos de soldaxe, recargamento e proxección tendo en conta as características do produto final, e realiza o procedemento correspondente.	SI
RA7 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA8 - 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

4.17.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
-----	------------------------	--------------------	--

Act	Título das actividades	Duración (sesións)	Obxectivos específicos (+ criterios de avaliación asociados)
17.1	A proxección termica	10,0	<ul style="list-style-type: none"> • O1.1 coñecer os parametros, su control e su efecto nos recargues • CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos. • 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 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios. • CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios. • CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas. • CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección. • CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción. • CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes. • CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores. • CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte. • CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección. • CA8.4 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 especiais • CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. • CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección. • CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental. • CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
TOTAL		10	

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

Criterios de avaliación	Procedemento de avaliación	Descrición da proba	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA1.3 Relaciónáronse as necesidades de materiais e de recursos.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA8.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	5
CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	3
CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	3
CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	2
CA8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	Proba de desempeño	examen escrito	TO: Táboa de indicadores de observación	no	2
				TOTAL	100

4.17.e) Contidos

Contidos

Contidos

Relación do proceso cos medios e coas máquinas que se empregan na soldadura por procedementos especiais e proxección.

Distribución de cargas de traballo.

Medidas de prevención e de tratamento de residuos.

Calidade: normativa e catálogos.

Planificación das tarefas.

Gases, materiais base e de achega, fluxes e equipamentos de soldaxe e proxección. Normativa relacionada. Selección de materiais.

Elementos e mandos das máquinas e dos equipamentos.

Preparación dos equipamentos e das máquinas.

Preparación de bordos, superficies, limpeza e punteamento de pezas.

Tratamentos térmicos de presoldaxe e postsoldaxe.

Rugosidades da superficie para proxectar.

Temperaturas de prequecemento: cálculo.

Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios.

Funcionamento das máquinas de soldadura especiais e proxección: fontes de enerxía; equipamentos e pistolas de proxección.

0Verificación de pezas.

Corrección das desviacións do proceso.

Métodos de transferencia de materiais en soldadura especiais e proxección.

Parámetros de soldaxe e proxección.

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

Técnicas operativas de soldadura especiais e proxección.

Características físicas das superficies proxectadas.

Protección das superficies recubertas.

Limpeza, presión de gases 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.

Planificación da actividade.

Participación solidaria nos traballos de equipo.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevenção de riscos laborais nas operacións soldadura especiais e proxección.

Factores físicos do contorno de traballo.

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

4.17.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Tarefas do profesorado (Tp)	Tarefas do alumnado (Ta) e de avaliación (TA _v)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación agrupados por TA _v	
A17.1 A proxeccion termica - Descricion dos fundamentos do procedimientto de recargue por proxeccion termica						10,0
TOTAL						10,0

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

Procedementos e instrumentos de avaliación	UF1 UD1	UF1 UD2	UF1 UD3	UF1 UD4	UF1 UD5	UF2 UD10	UF2 UD11	UF2 UD12	UF2 UD6	UF2 UD7	UF2 UD8	UF2 UD9	UF3 UD13	UF3 UD14	UF3 UD15	UF3 UD16
		2 %	3 %	13 %	13 %	8 %	8 %	8 %	3 %	2 %	3 %	8 %	8 %	9 %	3 %	3 %
Proba de coñecementos	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Proba escrita + modelo de solución	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Proba de produción	0 %	0 %	100 %	100 %	0 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Táboa de indicadores para produtos	0 %	0 %	100 %	100 %	0 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Proba de desempeño	100 %	100 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Táboa de indicadores de observación	100 %	100 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Procedementos e instrumentos de avaliación	UF3 UD17	Total
		3 %
Proba de coñecementos	0 %	18,00 %
Proba escrita + modelo de solución	0 %	18,00 %
Proba de produción	0 %	58,00 %
Táboa de indicadores para produtos	0 %	58,00 %
Proba de desempeño	100 %	24,00 %
Táboa de indicadores de observación	100 %	24,00 %

Todas as probas	UF1 UD1	UF1 UD2	UF1 UD3	UF1 UD4	UF1 UD5	UF2 UD10	UF2 UD11	UF2 UD12	UF2 UD6	UF2 UD7	UF2 UD8	UF2 UD9	UF3 UD13	UF3 UD14	UF3 UD15	UF3 UD16
		2 %	3 %	13 %	13 %	8 %	8 %	8 %	3 %	2 %	3 %	8 %	8 %	9 %	3 %	3 %
Proba escrita + modelo de solución	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Táboa de indicadores para produtos	0 %	0 %	100 %	100 %	0 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Táboa de indicadores de observación	100 %	100 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Todas as probas	UF3 UD17	Total
		3 %
Proba escrita + modelo de solución	0 %	18,00 %
Táboa de indicadores para produtos	0 %	58,00 %
Táboa de indicadores de observación	100 %	24,00 %

Todas as probas	UF1 RA1	UF1 RA2	UF1 RA3	UF1 RA4	UF1 RA5	UF2 RA1	UF2 RA2	UF2 RA3	UF2 RA4	UF2 RA5	UF3 RA7	UF3 RA1	UF3 RA2	UF3 RA6
		0,72 %	19,59 %	15,64 %	0,64 %	2,41 %	0,70 %	19,10 %	15,70 %	0,60 %	3,90 %	1,02 %	7,32 %	2,10 %
Proba escrita + modelo de solución	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	85,29 %	85,66 %	85,71 %	85,63 %
Táboa de indicadores para produtos	0,00 %	69,68 %	70,65 %	0,00 %	53,94 %	0,00 %	83,77 %	84,08 %	0,00 %	71,79 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Táboa de indicadores de observación	100,00 %	30,32 %	29,35 %	100,00 %	46,06 %	100,00 %	16,23 %	15,92 %	100,00 %	28,21 %	14,71 %	14,34 %	14,29 %	14,37 %

Todas as probas	UF3 RA8	Total
		5,34 %
Proba escrita + modelo de solución	85,96 %	18,00 %

Todas as probas	UF3 RA8	Total
Táboa de indicadores para produtos	0,00 %	58,00 %
Táboa de indicadores de observación	14,04 %	24,00 %

5.2 Niveis de logro mínimo dos CA (mínimo esixible)

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
UF 1. MP0094_13 - SOLDAXE TIG	
UD 1. conceptos basicos da soldaxe TIG	
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	SI
CA 1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	SI
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	SI
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	SI
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	SI
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	SI
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	SI
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas TIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	SI
CA 3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe.	SI
CA 4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	SI
CA 4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	SI
CA 4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	SI
CA 4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	SI
CA 4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	SI
CA 4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	SI
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de TIG e medios de transporte.	SI
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura TIG.	SI
CA 5.4 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 TIG.	SI
CA 5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	SI
CA 5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura TIG.	SI
CA 5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	SI
CA 5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI
UD 2. Tecnicas basicas en soldaxe TIG/DC	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	SI
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	SI
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	SI
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
materiais, e o procedemento de soldaxe.	SI
CA 2.7 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	SI
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	SI
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	SI
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	SI
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	SI
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	SI
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.3 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.	SI
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	SI
CA 3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	SI
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	SI
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	SI
UD 3. Técnicas de soldaxe TIG/DC en rincon	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	SI
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	SI
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	SI
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	SI
CA 2.7 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	SI
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	SI
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	SI
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	SI
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	SI
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	SI
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.3 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.	SI
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	SI
CA 3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.10 Corríxíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	SI
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	SI
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	SI
UD 4. Técnicas de soldaxe TIG/DC a tope	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	SI
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	SI
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	SI
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	SI
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	SI
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	SI
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	SI
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	SI
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	SI
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	SI
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	SI
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.3 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.	SI
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	SI
CA 3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.10 Corríxíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	SI
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	SI
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	SI
UD 5. Técnicas de soldaxe TIG/AC	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	NO
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	NO
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	NO
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	NO
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	NO

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 2.7 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	NO
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	NO
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	NO
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	NO
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	NO
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	NO
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	NO
CA 3.3 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.	NO
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	NO
CA 3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	NO
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	NO
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	NO
CA 3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	NO
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	NO
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	NO
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	NO
UF 2. MP0094_23 - SOLDAXE MAG/MIG	
UD 6. Conceptos básicos da soldaxe MIG-MAG	
CA 1.1 Identifícouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	SI
CA 1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	SI
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	SI
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	SI
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	SI
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	SI
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	SI
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas MAG/MIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	SI
CA 3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe.	SI
CA 4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	SI
CA 4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpira actuar.	SI
CA 4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	SI
CA 4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	SI
CA 4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	SI
CA 4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	SI
CA 5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de MAG/MIG e medios de transporte.	SI
CA 5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais,	SI

Criterios ou subcriterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
ferramentas e máquinas de soldadura MAG/MIG.	SI
CA 5.4 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 MAG/MIG.	SI
CA 5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	SI
CA 5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura MAG/MIG.	SI
CA 5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	SI
CA 5.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	SI
UD 7. Tecnicas basicas da soldaxe MAG	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	SI
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	SI
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	SI
CA 2.7 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	SI
CA 2.8 Aplícase ou calcúlase a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	SI
CA 2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	SI
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	SI
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	SI
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	SI
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.3 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.	SI
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	SI
CA 3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	SI
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	SI
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	SI
UD 8. Tecnicas de soldaxe MAG en rincon	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	SI
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	SI
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	SI
CA 2.7 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	SI
CA 2.8 Aplícase ou calcúlase a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	SI
CA 2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	SI
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	SI
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	SI
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.3 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.	SI
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	SI
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	SI
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	SI
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	SI
UD 9. Tecnicas de soldaxe MAG a tope	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	SI
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	SI
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	SI
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	SI
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	SI
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	SI
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	SI
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	SI
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	SI
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	SI
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	SI
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.3 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.	SI
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	SI
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	SI
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	SI
UD 10. Tecnicas de soldaxe FCAW en rincon	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	SI
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	SI
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	SI
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	SI
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	SI
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	SI
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	SI
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	SI
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	SI
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.3 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.	SI
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	SI
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	SI
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	SI
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	SI
UD 11. Tecnicas de soldaxe FCAW a tope	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	SI
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	SI
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	SI
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	SI
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	SI
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	SI
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	SI
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	SI
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	SI
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	SI
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	SI

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	SI
CA 3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	SI
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	SI
CA 3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	SI
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	SI
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	SI
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	SI
UD 12. Técnicas de soldaxe MIG	
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	NO
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	NO
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	NO
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	NO
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	NO
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	NO
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	NO
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	NO
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	NO
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	NO
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	NO
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	NO
CA 3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	NO
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	NO
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	NO
CA 3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	NO
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	NO
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	NO
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	NO
UF 3. MP0094_33 - PROCESOS ESPECIAIS	
UD 13. soldeo SAW	
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	NO
CA 1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	NO
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	NO
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	NO

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	NO
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	NO
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	NO
CA 2.1 Descríbóronse as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	NO
CA 2.2 Descríbóronse as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	NO
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	NO
CA 6.2 Identifícaronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	NO
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	NO
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	NO
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	NO
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	NO
CA 8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	NO
CA 8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	NO
CA 8.4 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 especiais	NO
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	NO
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	NO
CA 8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	NO
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	NO
UD 14. Soldaxe automatizada	
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	NO
CA 1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	NO
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	NO
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	NO
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	NO
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	NO
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	NO
CA 2.1 Descríbóronse as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	NO
CA 2.2 Descríbóronse as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	NO
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	NO
CA 6.2 Identifícaronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	NO
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	NO
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	NO
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	NO
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	NO
CA 8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais,	NO

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	NO
CA 8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	NO
CA 8.4 Descríbíronse 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 especiais	NO
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	NO
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	NO
CA 8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	NO
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	NO
UD 15. Soldaxe por fricción	
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	NO
CA 1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	NO
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	NO
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	NO
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	NO
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	NO
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	NO
CA 2.1 Descríbíronse as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	NO
CA 2.2 Descríbíronse as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	NO
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	NO
CA 6.2 Identifícaronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	NO
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	NO
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	NO
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	NO
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	NO
CA 8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	NO
CA 8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	NO
CA 8.4 Descríbíronse 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 especiais	NO
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	NO
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	NO
CA 8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	NO
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	NO
UD 16. Soldaxe por plasma	
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	NO
CA 1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	NO
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	NO

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	NO
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	NO
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	NO
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	NO
CA 2.1 Descríbíronse as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	NO
CA 2.2 Descríbíronse as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	NO
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	NO
CA 6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	NO
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	NO
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	NO
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	NO
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	NO
CA 8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	NO
CA 8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	NO
CA 8.4 Descríbíronse 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 especiais	NO
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	NO
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	NO
CA 8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	NO
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	NO
UD 17. Procedementos de proxeccion termica	
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	no
CA 1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	no
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	no
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	no
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	no
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	no
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	no
CA 2.1 Descríbíronse as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	no
CA 2.2 Descríbíronse as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	no
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	no
CA 6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	no
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	no
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	no
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	no
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	no

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	no
CA 8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	no
CA 8.4 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 especiais	no
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	no
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	no
CA 8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	no
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	no

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

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
UF 1. MP0094_13 - SOLDAXE TIG	39,00 %
UD 1. conceptos basicos da soldaxe TIG	2 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	5 %
CA 1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	2 %
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	2 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	10 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	2 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	5 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	10 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas TIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	2 %
CA 3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe.	2 %
CA 4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	10 %
CA 4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	5 %
CA 4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	5 %
CA 4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	4 %
CA 4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	4 %
CA 4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	4 %
CA 5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de TIG e medios de transporte.	4 %
CA 5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura TIG.	4 %
CA 5.4 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 TIG .	4 %
CA 5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	4 %
CA 5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura TIG.	4 %
CA 5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	4 %
CA 5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	4 %
UD 2. Tecnicas basicas en soldaxe TIG/DC	3 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	5 %
CA 2.7 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actúase con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.2 Introdúciense os parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.3 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.	5 %
CA 3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	5 %
CA 3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	5 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	5 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	5 %
UD 3. Técnicas de soldaxe TIG/DC en rincon	13 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	5 %
CA 2.7 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actúase con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.2 Introdúciense os parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.3 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.	5 %
CA 3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	5 %
CA 3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	5 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	5 %
UD 4. Tecnicas de soldaxe TIG/DC a tope	13 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	5 %
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	5 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.3 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.	5 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	5 %
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	3 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	2 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	5 %
UD 5. Tecnicas de soldaxe TIG/AC	8 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	5 %
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	5 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.3 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.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	5 %
CA 3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	3 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	2 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	5 %
UF 2. MP0094_23 - SOLDAXE MAG/MIG	40,00 %
UD 6. Conceptos basicos da soldaxe MIG-MAG	2 %
CA 1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	5 %
CA 1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	5 %
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	5 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	5 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	5 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	5 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	5 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas MAG/MIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe.	5 %
CA 4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	5 %
CA 4.2 Localízanse os elementos sobre os que cumpra actuar.	5 %
CA 4.3 Realízanse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	5 %
CA 4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	5 %
CA 4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	5 %
CA 4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	5 %
CA 5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de MAG/MIG e medios de transporte.	5 %
CA 5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura MAG/MIG.	5 %
CA 5.4 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 MAG/MIG.	5 %
CA 5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	3 %
CA 5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura MAG/MIG.	2 %
CA 5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	3 %
CA 5.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	2 %
UD 7. Tecnicas basicas da soldaxe MAG	3 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.7 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.3 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.	5 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	5 %
CA 3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	5 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	5 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	10 %
UD 8. Tecnicas de soldaxe MAG en rincon	8 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.3 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.	5 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	5 %
CA 3.6 Identifícaronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	5 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	5 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	10 %
UD 9. Tecnicas de soldaxe MAG a tope	8 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	5 %
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	5 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.3 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.	5 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	5 %
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	3 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	2 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	5 %
UD 10. Técnicas de soldaxe FCAW en rincon	8 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.3 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.	5 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	5 %
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	5 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	5 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	10 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
UD 11. Técnicas de soldaxe FCAW a tope	8 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	5 %
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	5 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	5 %
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	5 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	5 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	10 %
UD 12. Técnicas de soldaxe MIG	3 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	5 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	5 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	5 %
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	5 %
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	5 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	5 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	5 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	5 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	5 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	5 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	5 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	5 %
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	5 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	5 %
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	5 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	5 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	10 %
UF 3. MP0094_33 - PROCESOS ESPECIAIS	21,00 %
UD 13. soldeo SAW	9 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	5 %
CA 1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	5 %
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	5 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	5 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	5 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	5 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	5 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	5 %
CA 6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	5 %
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	5 %
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	5 %
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	5 %
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	5 %
CA 8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	5 %
CA 8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	5 %
CA 8.4 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 especiais	5 %
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	3 %
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	3 %
CA 8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	2 %
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	2 %
UD 14. Soldaxe automatizada	3 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	5 %
CA 1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	5 %
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	5 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	5 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	5 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	5 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	5 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	5 %
CA 6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	5 %
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	5 %
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	5 %
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	5 %
CA 8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	5 %
CA 8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	5 %
CA 8.4 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 especiais	5 %
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	3 %
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	2 %
CA 8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	2 %
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	3 %
UD 15. Soldaxe por fricción	3 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	5 %
CA 1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	5 %
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	5 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	5 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	5 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	5 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	5 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	5 %
CA 6.2 Identifícaronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	5 %
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	5 %
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	5 %
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	5 %
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	5 %
CA 8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	5 %
CA 8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	5 %
CA 8.4 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 especiais	5 %
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	3 %
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	2 %
CA 8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	2 %
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	3 %
UD 16. Soldaxe por plasma	3 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	5 %
CA 1.2 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	5 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	5 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	5 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	5 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	4 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	5 %
CA 6.2 Identifícanse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	5 %
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	5 %
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	5 %
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	4 %
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	4 %
CA 8.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	4 %
CA 8.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	4 %
CA 8.4 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 especiais	4 %
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	4 %
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	4 %
CA 8.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	4 %
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	4 %
UD 17. Procedementos de proxeccion termica	3 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	5 %
CA 1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	5 %
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	5 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	5 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	5 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	5 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	5 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	5 %
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	5 %
CA 6.2 Identifícanse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	5 %
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	5 %
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	5 %
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	5 %
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	5 %
CA 8.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	5 %
CA 8.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	5 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 8.4 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 especiais	5 %
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	3 %
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	3 %
CA 8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	2 %
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	2 %

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

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
UF 1. MP0094_13 - SOLDAXE TIG	39,00 %
RA 1. Organiza o seu traballo na execución da soldadura TIG, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura, e elabora a documentación necesaria.	0,72 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	13,89 %
CA 1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	5,56 %
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	5,56 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	27,78 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	5,56 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	13,89 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	27,78 %
RA 2. Prepara os equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital) e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	19,59 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas TIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	0,20 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	9,44 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	9,44 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	9,44 %
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	9,44 %
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	5,36 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	9,44 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	9,44 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	9,44 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	9,44 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	9,44 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	9,44 %
RA 3. Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	15,64 %
CA 3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe.	0,26 %
CA 3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe.	11,83 %
CA 3.3 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.	11,83 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	11,83 %
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	11,83 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	11,83 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	11,83 %
CA 3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	11,83 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	4,03 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	5,12 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	5,12 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	2,69 %
RA 4. Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe TIG e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	0,64 %
CA 4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	31,25 %
CA 4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	15,62 %
CA 4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	15,62 %
CA 4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	12,50 %
CA 4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	12,50 %
CA 4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	12,50 %
RA 5. 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.	2,41 %
CA 5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de TIG e medios de transporte.	3,32 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	76,76 %
CA 5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura TIG.	3,32 %
CA 5.4 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 TIG.	3,32 %
CA 5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	3,32 %
CA 5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura TIG.	3,32 %
CA 5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	3,32 %
CA 5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	3,32 %
UF 2. MP0094_23 - SOLDAXE MAG/MIG	40,00 %
RA 1. Organiza o seu traballo na execución da soldadura MAG/MIG, para o que analiza planos, folla de procesos ou procedementos de soldadura, e elabora a documentación necesaria.	0,70 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	14,29 %
CA 1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	14,29 %
CA 1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	14,29 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	14,29 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	14,29 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	14,29 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	14,29 %
RA 2. Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.	19,10 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas MAG/MIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	0,52 %
CA 2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	9,95 %
CA 2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.	9,95 %
CA 2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	9,95 %
CA 2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.	4,97 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	4,97 %
CA 2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	9,95 %
CA 2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	9,95 %
CA 2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	9,95 %
CA 2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	9,95 %
CA 2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	9,95 %
CA 2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	9,95 %
RA 3. Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	15,70 %
CA 3.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe.	0,64 %
CA 3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe.	8,60 %
CA 3.3 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.	8,60 %
CA 3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.	12,10 %
CA 3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	12,10 %
CA 3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	12,10 %
CA 3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	12,10 %
CA 3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.	12,10 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	9,55 %
CA 3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	1,53 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	9,55 %
CA 3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	1,02 %
RA 4. Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe MAG/MIG e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	0,60 %
CA 4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	16,67 %
CA 4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	16,67 %
CA 4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	16,67 %
CA 4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	16,67 %
CA 4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	16,67 %
CA 4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	16,67 %
RA 5. 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.	3,90 %
CA 5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de MAG/MIG e medios de transporte.	2,56 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	76,92 %
CA 5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	10,26 %
CA 5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura MAG/MIG.	2,56 %
CA 5.4 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 MAG/MIG.	2,56 %
CA 5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	1,54 %
CA 5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura MAG/MIG.	1,03 %
CA 5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	1,54 %
CA 5.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	1,03 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
UF 3. MP0094_33 - PROCESOS ESPECIAIS	21,00 %
RA 7. Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	1,02 %
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	88,24 %
CA 7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	11,76 %
RA 1. Organiza o seu traballo na execución da soldaduras especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e na proxección por arco, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura e proxeccións, e elabora a documen	7,32 %
CA 1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	14,34 %
CA 1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	14,34 %
CA 1.3 Relaciónáronse as necesidades de materiais e de recursos.	14,34 %
CA 1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	14,34 %
CA 1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	14,34 %
CA 1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	14,34 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	1,64 %
CA 1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	12,30 %
RA 2. Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto qu	2,10 %
CA 2.1 Descríbense as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.	50,00 %
CA 2.2 Descríbense as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.	50,00 %
RA 6. Selecciona os procesos de soldaxe, recargamento e proxección tendo en conta as características do produto final, e realiza o procedemento correspondente.	5,22 %
CA 6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.	20,11 %
CA 6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.	20,11 %
CA 6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.	20,11 %
CA 6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.	20,11 %
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	2,30 %
CA 6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.	17,24 %
RA 8. 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.	5,34 %
CA 8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	16,85 %
CA 8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.	2,25 %
CA 8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	2,25 %
CA 8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.	16,85 %
CA 8.4 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 especiais	2,25 %
CA 8.4 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 especiais	16,85 %
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	10,11 %
CA 8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	2,25 %
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	6,74 %
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	2,25 %
CA 8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.	2,25 %

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	2,25 %
CA 8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	6,74 %
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	3,37 %
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	4,49 %
CA 8.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	2,25 %
RA 3. Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	
CA 3.4 Controlouse a execución da soldaxe con robot ou carros automáticos.	
RA 3. Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	
CA 3.4 Controlouse a execución da soldaxe con robot ou carros automáticos.	
RA 7. Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.	
CA 7.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.	
CA 7.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	
CA 7.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	
CA 7.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	
CA 7.5 Rexístráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	
RA 2. Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto qu	
CA 2.3 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	
CA 2.4 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar e proxectar.	
CA 2.5 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.	
CA 2.6 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe ou proxección.	
CA 2.7 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.	
CA 2.8 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.	
CA 2.9 Seleccionáronse os fluxes tendo en conta os materiais para soldar.	
CA 2.10 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	
CA 2.11 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	
CA 2.12 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	
CA 2.13 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	
CA 2.14 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	
RA 3. Programa robots de soldadura, para o que analiza as especificacións do proceso e os requisitos do produto.	
CA 3.1 Seleccionáronse, preparáronse e montáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	
CA 3.2 Seleccionouse a forma de traballo do robot en función do proceso de traballo.	
CA 3.3 Programáronse e introducíronse os programas en función do tipo de soldadura, do material base e do consumible.	
CA 3.4 Manipulouse o robot en diversos modos de funcionamento.	
CA 3.5 Simulouse un ciclo de baleiro e comprobouse a posición da peza e a traxectoria prefixada do eléctrodo.	
CA 3.6 Analizáronse os erros e as anomalías do robot.	
CA 3.7 Comprobouse que as traxectorias do robot non xeren colisións coa peza.	
CA 3.8 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	
RA 4. Opera con equipamentos de soldaxe especiais (robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) así como cos de proxección por arco de xeito manual, e	

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	
CA 4.1 Descríbense os procedementos característicos da soldaxe e a proxección.	
CA 4.2 Introdúciéronse os parámetros de soldaxe e proxección nos equipamentos.	
CA 4.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe e proxección necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe ou a proxección.	
CA 4.4 Controlouse a execución da soldaxe con robot ou carros automáticos.	
CA 4.5 Comprobase se as soldaduras e as proxeccións efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	
CA 4.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e proxección, e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	
CA 4.7 Comprobase que as soldaduras as proxeccións e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.	
CA 4.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe e a proxección logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	
CA 4.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe e proxección.	
CA 4.10 Corríxense as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.	
CA 4.11 Mántívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	
RA 5. Opera con equipamentos de soldaxe por arco somerxido (SAW) e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.	
CA 5.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe.	
CA 5.2 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.	
CA 5.3 Controlouse a execución da soldaxe con carro automático.	
CA 5.4 Obtívose a peza soldada definida no proceso.	
CA 5.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.	
CA 5.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.	
CA 5.7 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.	
CA 5.8 Discerníuse se as deficiencias se deben á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou ao material de achega como base.	
CA 5.9 Corríxense as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos e os parámetros.	
CA 5.10 Mántívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.	
RA 8. 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.	
CA 8.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	

5.5 Observacións sobre os criterios de cualificación

O remate da primeira avaliación, o alumno deba ter rematado de xeito positivo as seguintes unidades didácticas segun a presente programación:

- a.- Soldaxe TIG, Unidades 1, 2 e 3 : examens T1 e T2
- b.- Soldaxe MIG/MAG, Unidades 7, 8 e 9 : examens M1, M2

O remate da segunda avaliación, o alumno deba ter rematado de xeito positivo as seguintes unidades didácticas segun a presente programación:

- c.- Soldaxe TIG, Unidades 4 : examens T3 e T4
- d.- Soldaxe MIG/MAG, Unidades 10 e 11: examens M3, M4

Tras a realización das pezas de practica segundo a guía de posicións, o alumno realizara as probetas de examen seguindo a norma UNE-EN-ISO 9606

Cada unha das probetas avalíase segundo o disposto nas normas internacionais e europeas que determinan para todo o mundo os criterios mínimos de aceptación da soldadura, as normas son: UNE-EN-ISO 6520 e UNE-EN-ISO 5817

Por cada probeta realizada correctamente o alumno recibirá 5 puntos.

A nota obtida para o proceso de soldeo TIG fará a media aritmética coa obtida para o proceso de soldeo MAG/FCAW.

Para a segunda avaliación realízase un cálculo similar.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O módulo formativo consta de 2 avaliacións que deberán ser superadas positivamente, a nota final do módulo será a media aritmética destas 2 avaliacións.

No caso de non superar algunha de estas 2 avaliacións, o profesor poderá facer probas de recuperación para cada unha delas no mes de Xuño.

O alumno de cursos anteriores, co módulo suspenso, incorporárase as clases do curso actual, tendo que realizar os mesmos exercicios, exames, e tendo que cumprir ca asistencia ás clases.

Os obxectivos mínimos esixidos serán os contidos mínimos. O procedemento de avaliación será o mesmo que para os alumnos do curso actual.

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

A prueba de evaluación extraordinaria consistirá na realización dunha proba escrita e unha proba práctica en taller. O alumno dispondrá de 6 períodos de 50 minutos con un descanso de media hora despois do terceiro período, para realizar todas as probas. A distribución dese tempo será decisión do alumno, salvo a orde das probas. A primeira proba en realizarse será a teórica

A proba escrita teórica trátase sobre coñecementos xerais de soldadura e específicos dos procesos de soldeo GTAW (TIG) e GMAW (MIG/MAG).

A proba práctica tendrá dous partes, unha para o proceso de soldeo GTAW (TIG) e outra para o proceso de soldeo GMAW (MIG/MAG)

As probas prácticas consistirán na realización de varias probetas en chapa-chapa ou chapa-tubo de forma que, según a táboa 10 da norma EN-ISO 9606-1 o soldador quede cualificado para soldar en todas as posicións de rincón en chapa-chapa e chapa-tubo

As probetas serán de aceiro ao carbono, así como os materiais de aportación. O alumno decidirá que probetas quere soldar, aínda que se recomenda a realización dunha probeta en posición PJ chapa-tubo e outra en posición PH en chapa tubo (en total 4 probetas: PJ + PH para GMAW e PJ + PH en GTAW) por ser a serie máis curta para superar a proba

A preparación das probetas, corte, punteado, preparación de bordos e a execución da soldadura: elección de parámetros, consumibles, elementos auxiliares, etc serán decisión do alumno

Os criterios de corrección serán os utilizados para a avaliación continua

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

No Departamento didáctico, mensualmente, tense a oportunidade de avaliar o proceso de ensino. Ademais deste momento mensual de avaliación da nosa práctica, existe outro trimestral e anual. Mensualmente, cando se revisa a programación, realizamos un balance dos obxectivos e contidos que logramos, e con iso, podemos introducir as modificacións oportunas no seguinte trimestre. E ao final de curso, este balance realízase en relación co conseguido en todo o curso dentro do marco da "Memoria Final de Curso".

Agora ben, independentemente do momento en que avaliemos, os aspectos nos que nos habemos de centrar son:

¿ No que respecta aos obxectivos: Chegamos a un acordo acerca dos obxectivos de cada nivel? Están secuenciados con respecto aos de niveis anteriores? Concretáronse o suficiente para poder orientar a nosa intervención educativa? Fan referencia ás capacidades coas que a nosa materia se relaciona?.

¿ No referido aos contidos: Están secuenciados con respecto aos previstos nos niveis inferiores ao que nos encontramos? Explicitar se os "mínimos esixibles" para este nivel? Relaciónáronse de forma natural cos temas de carácter transversal (educación en valores, cultura, fomento da lectura, e TIC) e cos intereses e vida cotiá do alumnado? Planificáronse as relacións dos contidos desta materia cos doutras materias que cursa o alumnado neste nivel, para dotar de sentido global e funcionalidade ás aprendizaxes?.

¿ No relativo á metodoloxía: Prevíronse axudas pedagóxicas dentro das explicacións? Os materiais curriculares que serven de apoio a esta Programación foron valorados e seleccionado nos seus aspectos técnico, curricular e de educación en valores? Foron adecuados os espazos previstos? Equilibrouse o uso dos distintos tipos de agrupamentos nas actividades: gran grupo, pequenos grupos, parellas e individualmente?.

¿ No relacionado coa avaliación: Explicitar se correctamente os criterios de avaliación e o grao mínimo en que hai que lograrlos? As técnicas e instrumentos de avaliación facilitaron abundante información sobre o que aprendeu cada alumno e alumna? Definíronse correctamente os criterios de cualificación e comunicáronse ao alumnado? Realizouse un axeitado seguimento do alumnado coa nosa materia pendente en niveis anteriores ao que impartimos e do alumnado que repite curso?.

¿ E no que se refire á atención ao alumnado con necesidade específica de apoio educativo: Coordináronse as medidas educativas que precisan coa Programación de Aula en canto a elementos organizativos (espazos, tempos, materiais, agrupamentos, ¿) e en canto a elementos curriculares (obxectivos didácticos, contidos, explicacións, actividades, procedementos de avaliación)?.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial realízase, ó longo do primeiro mes de curso ou ó comezo dunha nova unidade didáctica, a través da observación, seguimento e probas orais ou escritas faremos unha exploración inicial que nos aporta datos referidos a aptitudes e intereses do alumno. Este coñecemento permítenos orientar o proceso de aprendizaxe as necesidades dos alumnos e decidir o tipo de axuda ou reforzo mais adecuado.

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 desvantaxas entre o alumnado.

Este obxectivo só é alcanzable se a aula ordinaria se converte nun referente básico e o titor no eixe principal da resposta educativa á diversidade e, singularmente, aos alumnos con necesidades especiais. A responsabilidade non debe desprazarse do titor aos distintos profesionais, polo contrario, estes deben colaborar con aquel, dacordo coa proposta curricular, nun auténtico traballo interdisciplinar 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.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A o longo do curso, prestarase especial atención as relacións persoais entre os alumnos:

- ¿ Respeto e igualdade
- ¿ Traballo en equipo
- ¿ Resolución de conflitos

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

A o longo do curso escolar visitaranse varias empresas relacionadas co mundo del metal e a soldaxe localizadas dentro do area de influencia do instituto.

10. Outros apartados

10.1) accións COVID 1

Durante o tempo no que se poida dar clase presencial e ante a posibilidade dun confinamento e tendo en conta que as destrezas dos alumnos só pódense desenvolver practicando coas maquinas de soldar, cousa que non se pode facer a distancia, darase prioridade a practicaa de taller. Non se realizasen explicacións teóricas nin actividades que non sexan estritamente practicas polo menos ata que se achan alcanzado os mínimos exixibles.

10.2) accións COVID 2

Habilitásense tantas cabinas ou postos de traballo como alumnos matriculados acha en clase. Estas cabinas estarán sempre separadas por biombos de aceiro que separen de forma efectiva aos alumnos.

10.3) accións COVID 3

No caso de que por motivo dun confinamento as clases presenciais suspéndanse, continuásense de forma telemática. Os contidos a impartir de forma telemática selecciónanse entre os do curriculum que permitan este tipo de ensino de forma efectiva: Temas da unidade formativa de Procesos especiais, regulamentos de soldadura, homologación de procedementos e soldadores, coñecemento de materiais e consumibles e control de calidade e identificación de defectos en soldadura. Todos estes contidos impartiranse en modalidade bilingüe Castelán e Inglés

10.4) Recuperación de RA e CA do módulo SAN non impartidos

Segun o informe "Informe individual valorativo do grupo. Curso 2019-2020" redactado polo profesor tutor e responsable do módulo de SAN, os RA e CA imprescindibles e non impartidos durante o curso anterior son os seguintes:

RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura por resistencia eléctrica e na proxección por oxigás, para o que analiza a folla de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.

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.

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

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.

RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipa-mentos para os previr.

Os RA1 a RA4 ocúpense fundamentalmente de soldadura por resistencia e proyeccion termica por oxigas. O taller só dispón dun equipo de soldadura por resistencia polo que é moi complicado poder facer actividades cos 22 alumnos respectando o protocolo COVID, ademais nas empresas da nosa contorna, fundamentalmete as auxiliares da automocion e a factoria de PSA, teñen estas tarefas completamente automatizadas (realizanas robots). As empresas que non traballan para a automocion non usan este tipo de soldadura polo que non ten moito sentido restar tempo a outras actividades mais demandadas pola industria da nosa contorna e que seran mais utiles aos efectos da integracion laboral dos nosos alumnos, polo que non se realizase actividade ningunha de recuperacion de soldadura por resistencia.

Con respecto á proyeccion termica por oxigas, o primeiro é que estes equipos estan completamente obsoletos e ningunha das empresas da nosa contorna dispoñen deles nin os usan. Esta circunstancia viuse cando CASTOLIN realizo as xornadas de demostracion dos equipos de proyeccion termica, POR PLASMA, nos que é lider mundial

Por este motivo non se realizara ningunha actividade de recuperacion sobre as tecnicas de proyeccion termica por oxigas. A unica actividade util para os alumnos seria repetir a xornada con CASTOLIN, e nestes momentos seria moi dificil poder facelo por mor dos protocolos COVID

Por ultimo e con referencia ao RA5, este RA atópase tambien no modulo de SAP e se cubrira sobradamente durante a imparticion do modulo