

## 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
MP0093	Soldadura en atmosfera natural	2020/2021	13	347	416
MP0093_13	Soldaxe por arco con eléctrodos revestidos	2020/2021	13	227	272
MP0093_23	Soldaxe oxigás	2020/2021	13	90	108
MP0093_33	Soldaxes especiais en atmosfera natural	2020/2021	13	30	36

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	TOMÁS ARIAS FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

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

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

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

- a) Determinar procesos de fabricación de construcións metálicas partindo da información técnica incluída en planos de fabricación, normas e en catálogos.
- b) Acondicionar a área de traballo, preparando e seleccionando materiais, ferramentas, instrumentos, equipamentos, elementos de montaxe e protección, partindo da información técnica do proceso que se vaia desenvolver.
- c) Preparar os sistemas automáticos de máquinas e útiles de corte, mecanizado e conformado de chapas, perfís e as tubaxes, en función das fases do proceso e das operacións que se vaian realizar.
- d) Construír patróns, útiles, camas e soportes partindo das especificacións técnicas de fabricación.
- e) Obter elementos de construcións metálicas trazando, cortando, mecanizando e conformando chapas, perfís e tubaxes, segundo as especificacións técnicas e os procedementos de fabricación.
- f) Verificar os produtos fabricados operando cos instrumentos de medida e utilizando procedementos definidos, conforme as especificacións establecidas.
- g) Montar e colocar estruturas e tubaxes, segundo os procedementos de montaxe e cumprindo especificacións técnicas.
- h) Unir compoñentes de construcións metálicas mediante soldadura oxiacetilénica, eléctrica por arco e resistencia, de acordo coas especificacións do produto e do proceso.
- i) Cortar por oxigás compoñentes e elementos de construcións metálicas seguindo os requisitos do proceso.
- j) Protexer as tubaxes mediante o tratamento de protección requirido, segundo as especificacións e as ordes de traballo.
- k) Realizar o mantemento de primeiro nivel en máquinas e equipos de soldadura e caldeiraría, de acordo coa ficha de mantemento.
- l) Aplicar procedementos de calidade, e de prevención de riscos laborais e ambientais, consonte o establecido nos procesos de soldadura e caldeiraría.
- m) Verificar que as estruturas ou as tubaxes se axusten ás especificacións establecidas, mediante a realización das probas de resistencia estrutural e de estanquidade requiridas.
- n) Reparar elementos de construcións metálicas e conseguir a calidade requirida.
- o) Resolver as incidencias relativas á súa actividade, logo de identificar as causas que os provocan, tomando responsablemente as decisións.
- p) Adaptarse a novas situacións laborais e a diferentes postos de traballo orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
- q) Cumprir os obxectivos da produción, colaborando co equipo de traballo e actuando conforme os principios de responsabilidade e tolerancia.
- r) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas que se derivan das relacións laborais, de acordo co establecido na lexislación.
- s) Xestionar a propia carreira profesional, analizando oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.
- t) Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando o estudo de viabilidade de produtos, de planificación da produción e de comercialización.
- u) Participar na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e responsable.

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

- Soldadura FME035\_2 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia relacionadas co módulo:

- UC0098\_2: Realizar soldaduras e proxeccións térmicas por oxigás.
- UC0099\_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con eléctrodo revestido.

No entorno do centro hai un número importante de empresas do metal (soldadura e calderería) o currículo concretarase adaptando os contidos ás capacidades e competencias necesarias e requeridas por ditas empresas.

**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					
					MP0093_13					MP0093_23					
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	
1	Seguridade en operacións de soldeo e protección ambiental	Riscos e medios de protección individuais e colectivos en operacións de soldeo. Tratamento de residuos	7	10	X				X						
2	Soldadura en posición horizontal (1G-1F)	Soldeo de chapas e perfís en posicións 1G-1F	57	10	X	X	X	X	X						
3	Soldadura en posición cornisa (2G-2F)	Soldeo de chapas e perfís en posicións 2G-2F	57	10	X	X	X	X	X						
4	Soldadura en posición vertical (3G-3F)	Soldeo de chapas e perfís en posicións 3G-3F	59	10	X	X	X	X	X						
5	Soldadura en posición baixo teito (4G-4F)	Soldeo de chapas e perfís en posicións 4G-4F	57	10	X	X	X	X	X						
6	Soldadura de tubaxes (5G)	Soldeo de tubaxes en posición 5G	35	15	X	X	X	X	X						
7	Soldeo oxigás	Fundamentos e soldadura de chapas e perfís por oxigás.	88	15						X	X	X	X	X	
8	Soldeo forte e brando	Fundamentos e soldadura forte e branda de perfís	20	5						X	X	X	X	X	
9	Soldeo por resistencia	Fundamentos e soldadura de chapas por resistencia	24	10											X
10	Proxección térmica por oxigás	Fundamentos e principais aplicacións da proxección térmica por oxigás	12	5											X
Total:			416												

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Seguridade en operacións de soldeo e protección ambiental	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folla de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.	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

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os posibles riscos en operacións de soldeo e operacións auxiliares	1	Exposición sobre os riscos en operacións de soldeo	2,0
2.1 Determinar os medios de protección máis axeitados no soldeo e operacións auxiliares.	2	Exposición sobre medidas de seguridade en operacións de soldeo	3,0
3.1 Identificar os residuos producidos nun taller de soldadura e proceder ao seu correcto tratamento	3	Exposición sobre protección ambiental	2,0
<b>TOTAL</b>			<b>7</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	● LC.1 - Apuntes de clase	S	10
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	● PE.1 - Apuntes de clase	S	10
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.	● PE.2 - Apunte de clase	S	10
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura	● LC.2 - Apuntes de clase	S	10
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.	● PE.3 - Apuntes de clase	S	10
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	● TO.1 - Apuntes de clase, tarefas realizadas no taller	S	15
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura	● TO.2 - Apuntes de clase, tarefas realizadas no taller	S	10
CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	● LC.3 - Apuntes de clase	S	10
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	15
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

##### 4.1.e) Contidos

Contidos

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

**4.1.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)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre os riscos en operacións de soldeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre os riscos principais en operacións de soldeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os posibles riscos en operacións de soldeo e auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, vídeos e presentacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Apuntes de clase</li> <li>PE.2 - Apunte de clase</li> </ul>	2,0
Exposición sobre medidas de seguridade en operacións de soldeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as principais medidas de seguridade en operacións de soldeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar os medios de protección mais axeitados en operacións de soldeo e auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, vídeos e presentacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes de clase</li> <li>PE.1 - Apuntes de clase</li> <li>PE.3 - Apuntes de clase</li> <li>TO.1 - Apuntes de clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Apuntes de clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	3,0
Exposición sobre protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre os residuos producidos nun taller de soldadura e o seu correcto tratamento e reciclaxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar o tratamento correcto dos residuos xerados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os residuos producidos nun taller de soldadura e proceder ao seu correcto tratamento e reciclaxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, vídeos, presentacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes de clase</li> <li>LC.3 - Apuntes de clase</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	2,0
<b>TOTAL</b>						<b>7,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Soldadura en posición horizontal (1G-1F)	57

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

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

#### 4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os principios do proceso, tipos de corrente, equipo de soldeo, tipos de revestimento de electrodos, parámetros de soldeo e técnicas operativas	1	Exposición sobre o proceso de soldeo por arco con electrodos revestidos	7,0
2.1 Realizar soldaduras de recargue de chapas en posición 1G	2	Soldadura de recargue en posición 1G	15,0
3.1 Realizar soldaduras de chapas en ángulo interior en posición 1F	3	Soldadura en ángulo interior en posición 1F	15,0
4.1 Realizar soldaduras de chapas con preparación de bordes en V en posición 1G	4	Soldadura de chapas con chafan en V en posición 1G	20,0
<b>TOTAL</b>			<b>57</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	• TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	• TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA1.3 Relaciónáronse as necesidades de materiais e de recursos.	• PE.1 - Apuntes clase	S	3
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	• TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	• PE.2 - Apuntes clase	N	3
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	• TO.4 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.	• TO.5 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	• TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.	• PE.3 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller	N	3

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA2.6 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● OU.1 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	4
CA3.1 Descríronse os procedementos característicos de soldaxe e recarga.	● PE.4 - Apuntes de clase	S	3
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	4
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● LC.1 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.5 Identifícaronse os defectos da soldadura.	● LC.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.7 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.	● LC.3 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.15 - Tarefas realizadas na aula e no taller	N	3
CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .	● PE.5 - Apuntes	N	3
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● LC.4 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● LC.5 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.19 - Tarefas realizadas no taller	S	4
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.



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

**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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre o proceso de soldeo por arco con electrodos revestidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre os fundamentos do proceso de soldeo por arco con electrodos revestidos, equipos, técnica etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coñecer os principios do proceso, tipos de corrente, equipos de soldeo, tipos de revestimento de electrodos, parámetros de soldeo e técnica operativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, videos, presentacións, equipos de soldeo por arco con electrodos revestidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.4 - Apuntes de clase</li> <li>PE.5 - Apuntes</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de recargue en posición 1G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de recargue en posición 1G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller de soldaduras de recargue en posición 1G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de recargue en posición 1G, cumprindo os requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>OU.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.14 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.15 - Tarefas realizadas na aula e no taller</li> </ul>	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura en angulo interior en posición 1F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura en angulo interior en posición 1F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller de soldaduras en angulo interior en posición 1F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras en angulo interior en posición 1F, cumprindo os requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>OU.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.14 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.15 - Tarefas realizadas na aula e no taller</li> </ul>	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de chapas con chaflán en V en posición 1G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de chapas con chaflán en V en posición 1G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller de soldaduras de chapas con chaflán en V en posición 1G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas con chaflán en V en posición 1G, cumprindo os requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>OU.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.14 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.15 - Tarefas realizadas na aula e no taller</li> </ul>	20,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>57,0</b>



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

N.º	Título da UD	Duración
3	Soldadura en posición cornisa (2G-2F)	57

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

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

#### 4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer e realizar o mantemento tanto preventivo como correctivo de máquinas, ferramentas e útiles de soldo.	1	Mantemento de máquinas e ferramentas	7,0
2.1 Realizar soldaduras de recargue de chapas en posición 2G	2	Soldadura de recargue en posición 2G	15,0
3.1 Realizar soldaduras de chapas en ángulo interior en posición 2F	3	Soldadura en ángulo interior en posición 2F	15,0
4.1 Realizar soldaduras de chapas con preparación de bordes en V en posición 2G	4	Soldadura de chapas con chafan en V en posición 2G	20,0
<b>TOTAL</b>			<b>57</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	● PE.1 - Apuntes clase	S	4
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	● LC.1 - Apuntes clase	S	3
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	● TO.1 - Apuntes clase	S	3
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	● PE.2 - Apuntes clase	N	3
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	● TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.	● TO.4 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	● TO.5 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.	● PE.3 - Apuntes clase	N	3

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	● PE.4 - Apuntes clase	N	3
CA2.6 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	4
CA3.1 Descríronse os procedementos característicos de soldaxe e recarga.	● LC.2 - Apuntes clase	S	3
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller	S	3
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● LC.3 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA3.5 Identificáronse os defectos da soldadura.	● PE.5 - Apuntes clase	S	4
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.7 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.	● LC.4 - Apuntes clase	S	3
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula	N	3
CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .	● PE.6 - Apuntes clase	S	3
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● TO.15 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● LC.5 - Apuntes clase	S	3
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● PE.7 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller	S	3
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.18 - Tarefas realizadas no taller	S	4
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.

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

**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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Mantemento de máquinas e ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre os tipos de mantemento industrial, substitución de elementos simples en equipos de soldeo e auxiliares, rexistro dos controis efectuados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar o mantemento de equipos de soldadura e auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coñecer e realizar o mantemento tanto preventivo como correctivo de máquinas, ferramentas, útiles de soldeo e equipos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, ferramentas variadas, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de recargue en posición 2G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de recargue en posición 2G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de recargue en posición 2G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de recargue de chapas en posición 2G, cumprindo os requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Apuntes clase</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.1 - Apuntes clase</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura en ángulo interior en posición 2F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura en ángulo interior en posición 2F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar prácticas en taller, de soldaduras en ángulo interior en posición 2F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldadura de chapas en ángulo interior en posición 2F, cumprindo os requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Apuntes clase</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.1 - Apuntes clase</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de chapas con chafán en V en posición 2G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de chapas con chafán en V en posición 2G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de chapas con chafán en V en posición 2G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas con chafán en V en posición 2G, cumprindo os requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Apuntes clase</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.1 - Apuntes clase</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	20,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>57,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Soldadura en posición vertical (3G-3F)	59

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

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

#### 4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar e describir tipos de soldaduras, preparación de bordos, posicións e técnicas de soldeo.	1	Exposición sobre unions soldadas e técnicas de soldeo	7,0
2.1 Realizar soldaduras de recargue de chapas en posición 3G	2	Soldadura de recargue en posición 3G	15,0
3.1 Realizar soldaduras de chapas en ángulo interior en posición 3F	3	Soldadura en ángulo interior en posición 3F	17,0
4.1 Realizar soldaduras de chapas con preparación de bordes en V en posición 3G	4	Soldadura de chapas con chafan en V en posición 3G	20,0
<b>TOTAL</b>			<b>59</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	● PE.1 - Apuntes clase	S	4
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	● PE.2 - Apuntes clase	S	3
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	● PE.3 - Apuntes clase	S	4
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	● TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	● LC.1 - Apuntes clase	N	3
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.	● TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	● TO.4 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.	● PE.4 - Apuntes clase	S	3

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	● TO.5 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA2.6 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	4
CA3.1 Descríbíronse os procedementos característicos de soldaxe e recarga.	● PE.5 - Apuntes clase	S	3
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller	S	4
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● LC.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.5 Identificáronse os defectos da soldadura.	● PE.6 - Apuntes clase	S	4
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.7 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.	● LC.3 - Apuntes clase	S	3
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula	N	3
CA4.1 Descríbíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .	● PE.7 - Apuntes clase	S	3
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● LC.4 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.15 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● LC.5 - Apuntes clase	S	3
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.18 - Tarefas realizadas no taller	S	4
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.

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

**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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre unions soldadas e técnicas de soldeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre tipos de soldaduras, preparación de bordos, posicións e técnicas de soldeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e describir os tipos de soldaduras, preparación de bordos, posicións e técnicas de soldeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, videos e presentacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de recargue en posición 3G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de recargue en posición 3G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de recargue en posición 3G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de recargue de chapas en posición 3G, cumprindo cos requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura en angulo interior en posición 3F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de chapas en angulo interior en posición 3F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de chapas en angulo interior en posición 3F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas en angulo interior en posición 3F, cumprindo cos requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	17,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de chapas con chafán en V en posición 3G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de chapas con chafán en V en posición 3G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de chapas con chafán en V en posición 3G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas con chafán en V en posición 3G, cumprindo cos requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	20,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>59,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Soldadura en posición baixo teito (4G-4F)	57

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

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

#### 4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Aplicar e calcular as temperaturas de prequecemento e coñecer os obxectivos dos tratamentos térmicos postsoldeo.	1	Exposición sobre o prequecemento e tratamentos térmicos postsoldeo	7,0
2.1 Realizar soldaduras de recargue de chapas en posición 4G	2	Soldadura de recargue en posición 4G	15,0
3.1 Realizar soldaduras de chapas en ángulo interior en posición 4F	3	Soldadura en ángulo interior en posición 4F	15,0
4.1 Realizar soldaduras de chapas con preparación de bordes en V en posición 4G	4	Soldadura de chapas con chafan en V en posición 4G	20,0
<b>TOTAL</b>			<b>57</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	● PE.1 - Apuntes clase	S	3
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	● PE.2 - Apuntes clase	S	3
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	● PE.3 - Apuntes clase	S	3
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	● TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	● LC.1 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.	● TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	● TO.4 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.	● PE.4 - Apuntes clase	S	3

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	● TO.5 - Tarefas realizadas no taller	N	3
CA2.6 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	4
CA3.1 Descríbironse os procedementos característicos de soldaxe e recarga.	● PE.5 - Apuntes clase	S	3
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller	S	3
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● LC.2 - Apuntes, tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.5 Identifícaronse os defectos da soldadura.	● LC.3 - Apuntes clase	S	4
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.7 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.	● LC.4 - Apuntes clase	S	3
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula	N	3
CA4.1 Descríbironse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .	● PE.6 - Apuntes clase	S	3
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● LC.5 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.15 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.19 - Tarefas realizadas no taller	S	4
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.

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

**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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre o prequecemento e tratamentos térmicos postsoldeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre o prequecemento (aplicacións, cálculo) e tratamentos térmicos postsoldeo (ventaxas, aplicacións)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Cálculo da temperatura de prequecemento segundo as especificacións técnicas do proceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar e calcular as temperaturas de prequecemento e coñecer os beneficios e aplicacións dos tratamentos térmicos postsoldeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, vídeos e presentacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de recargue en posición 4G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de recargue en posición 4G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de recargue en posición 4G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de recargue de chapas en posición 4G, cumprindo cos requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Apuntes, tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura en ángulo interior en posición 4F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura en ángulo interior en posición 4F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar prácticas en taller, de soldaduras de chapas en ángulo interior en posición 4F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas en ángulo interior en posición 4F, cumprindo cos requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Apuntes, tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	15,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de chapas con chafán en V en posición 4G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de chapas con chafán en V en posición 4G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de chapas con chafán en V en posición 4G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas con chafán en V en posición 4G, cumprindo cos requisitos de calidade establecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Apuntes, tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	20,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>57,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Soldadura de tubaxes (5G)	35

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

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as imperfeccións máis habituais de unións soldadas	1	Exposición sobre defectoloxía en soldadura	5,0
2.1 Realizar soldaduras de tubaxes con preparación de bordes en V en posición 5G	2	Soldadura de tubaxes con chaflan en V en posición 5G	30,0
<b>TOTAL</b>			<b>35</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	● PE.1 - Apuntes clase	S	4
CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	● PE.2 - Apuntes clase	S	3
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	● PE.3 - Apuntes clase	S	4
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	● TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	● LC.1 - Apuntes clase	N	3
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.	● TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	● TO.4 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.4 Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.	● PE.4 - Apuntes clase	S	3
CA2.5 Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	● PE.5 - Apuntes clase	N	3
CA2.6 Realízase o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	● TO.5 - Tarefas realizadas no taller	S	4

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	4
CA3.1 Descríbíronse os procedementos característicos de soldaxe e recarga.	● PE.6 - Apuntes clase	S	3
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller	S	4
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● LC.2 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.5 Identifícanse os defectos da soldadura.	● LC.3 - Apuntes clase	S	3
CA3.6 Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.	● PE.7 - Apuntes clase	S	3
CA3.8 Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	4
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA4.1 Descríbíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .	● PE.8 - Apuntes clase	S	3
CA4.2 Localízíronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● LC.4 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.15 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● PE.9 - Apuntes clase	S	3
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	4
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller	S	3
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.
Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.



Contidos
Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación de bordos, limpeza e punteado de pezas.
Temperaturas de prequecemento: cálculo.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Funcionamento das máquinas de soldadura.
Técnicas de soldaxe.
Parámetros de soldaxe.
Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.
Técnicas operativas de soldadura.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións.
Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.
Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.
Revisión de conexións eléctricas.
Comprobación de sistemas de seguridade.
Plan de mantemento e documentos de rexistro.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.
Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.
Participación solidaria nos traballos de equipo.

**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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre defectoloxía en soldadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre a tipoloxía de imperfeccións en unións soldadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as imperfeccións máis habituais en unións soldadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, videos e presentacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	5,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de tubaxes con chafán en V en posición 5G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de tubaxes con chafán en V en posición 5G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de tubaxes con chafán en V en posición 5G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de tubaxes con chafán en V en posición 5G cumprindo cos requisitos de calidade esixidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clae</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	30,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.13 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>35,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Soldeo oxigás	88

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

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

#### 4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os riscos específicos do proceso de soldeo oxigás e os sistemas de seguridade empregados así como o correcto procesamento de residuos 1.2 Coñecer os principios do proceso, equipo de soldeo, gases empregados, zonas da chama oxiacetilénica, técnicas operativas e defectos típicos das soldaduras.	1	Exposición sobre o proceso de soldeo oxigás	8,0
2.1 Realizar soldaduras de chapas en posición 1G,2G,3G,4G	2	Soldadura de chapas en posición 1G,2G,3G,4G	33,0
3.1 Realizar soldaduras de chapas en posición 1F,2F,3F,4F	3	Soldadura de chapas en posición 1F,2F,3F,4F	33,0
4.1 Realizar soldaduras de tubaxes con preparación de bordes en V en posición 5G	4	Soldadura de tubaxes con chaflan en V en posición 5G	14,0
<b>TOTAL</b>			<b>88</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	● PE.1 - Apuntes clase	S	2
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	● PE.2 - Apuntes clase	S	2
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	● PE.3 - Apuntes clase	S	2
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	● TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	● PE.4 - Apuntes clase	S	3
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	● PE.5 - Apuntes clase	S	3
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	● LC.1 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.	● TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	● TO.4 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA2.4 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	● TO.5 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	● PE.6 - Apuntes clase	S	3
CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● LC.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.1 Descríronse os procedementos característicos de soldaxe.	● PE.7 - Apuntes clase	S	2
CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller	S	2
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.4 Comproboouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● LC.3 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.5 Identificáronse os defectos da soldadura.	● PE.8 - Apuntes clase	S	3
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.7 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.	● PE.9 - Apuntes clase	S	2
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula	N	2
CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	● PE.10 - Apuntes clase	S	2
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● LC.4 - Apuntes clase	S	2
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.15 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● LC.5 - Apuntes clase	S	2
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	2
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.	● PE.11 - Apuntes clase	S	3
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.18 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de soldadura.	● PE.12 - Apuntes clase	S	2

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.4 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.13 - Apuntes clase</li> </ul>	S	3
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	S	3
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.14 - Apuntes clase</li> </ul>	S	3
CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.15 - Apuntes clase</li> </ul>	S	2
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.20 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	S	3
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.7.e) Contidos

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

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

**4.7.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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre o proceso de soldeo oxigás	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre riscos e medidas de seguridade no proceso de soldeo oxigás</li> <li>Exposición sobre os principios do proceso, equipo de soldeo, gases, zonas da chama oxiacetilénica, técnicas operativas e defectoloxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os posibles riscos do proceso e determinar as medidas de seguridade a empregar segundo o caso</li> <li>Coñecer os fundamentos do proceso de soldeo oxigás, equipos, instalacións, técnicas operativas etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, videos e presentacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.11 - Apuntes clase</li> <li>PE.12 - Apuntes clase</li> <li>PE.13 - Apuntes clase</li> <li>PE.14 - Apuntes clase</li> <li>PE.15 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.20 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	8,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de chapas en posición 1G,2G,3G,4G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de chapas en posición 1G,2G,3G,4G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de chapas en posición 1G, 2G,3G,4G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas en posición 1G, 2G,3G,4G, cumprindo cos requisitos de calidade esixidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo, instalacións e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.10 - Apuntes clase</li> <li>PE.11 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	33,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.20 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de chapas en posición 1F,2F,3F,4F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de chapas en posición 1F,2F,3F,4F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de chapas en posición 1F, 2F,3F,4F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas en posición 1F, 2F,3F,4F, cumprindo cos requisitos de calidade esixidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo, instalacións e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.10 - Apuntes clase</li> <li>PE.11 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	33,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.20 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de tubaxes con chafán en V en posición 5G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de tubaxes con chafán en V en posición 5G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de tubaxes con chafán en V en posición 5G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de tubaxes con chafán en V en posición 5G, cumprindo cos requisitos de calidade esixidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo, instalacións e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.10 - Apuntes clase</li> <li>PE.11 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	14,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.20 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>88,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Soldeo forte e brando	20

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

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

#### 4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os principios do proceso, metais de aportación, fundentes, deseño da unión, preparación de pezas, variantes do proceso etc.	1	Exposición sobre o proceso de soldeo forte e brando	7,0
2.1 Coñecer e realizar o mantemento tanto preventivo como correctivo, dos equipos de soldeo oxigás, prestando especial atención á instalación de gases.	2	Mantemento de equipos de soldeo oxigás	3,0
3.1 Realizar soldaduras de tubaxes de cobre, prestando especial atención á limpeza das pezas a unir	3	Soldadura de tubaxes de cobre	10,0
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	• PE.1 - Apuntes clase	S	3
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	• PE.2 - Apuntes clase	S	2
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	• PE.3 - Apuntes clase	S	3
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	• TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	• PE.4 - Apuntes clase	S	3
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	• LC.1 - Apuntes clase	S	3
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	• PE.5 - Apuntes clase	S	2
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	• TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.	• TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.	• TO.4 - Tarefas realizadas no taller	S	2



Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.4 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	● TO.5 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA2.5 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.	● PE.6 - Apuntes clase	S	2
CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller e no taller	S	3
CA3.1 Descríronse os procedementos característicos de soldaxe.	● PE.7 - Apuntes clase	S	2
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	3
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● LC.2 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.5 Identifícaronse os defectos da soldadura.	● PE.8 - Apuntes clase	S	2
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.7 Identifícaronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.	● LC.3 - Apuntes clase	S	3
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.15 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.	● PE.9 - Apuntes clase	S	3
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● LC.4 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● LC.5 - Apuntes clase	S	2
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	2
CA5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.	● PE.10 - Apuntes clase	S	3
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.19 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de soldadura.	● PE.11 - Apuntes clase	S	2
CA5.4 Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) <u>que se deben empregar nas operacións de soldadura</u> .	● PE.12 - Apuntes clase	S	2
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.	● LC.6 - Apuntes clase	S	2

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.13 - Apuntes clase</li> </ul>	S	3
CA5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.7 - Apuntes clase</li> </ul>	S	2
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.20 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	S	3
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
<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>Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.</p> <p>Gases, materiais base e de achega, e equipamentos de soldaxe.</p> <p>Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe.</p> <p>Preparación dos equipamentos de soldaxe.</p> <p>Preparación de bordos, limpeza e punteamento de pezas.</p> <p>Temperaturas de prequecemento: cálculo.</p> <p>Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.</p> <p>Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.</p> <p>Funcionamento dos equipamentos de soldadura.</p> <p>Técnicas de soldaxe.</p> <p>Parámetros de soldaxe.</p> <p>Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.</p> <p>Técnicas operativas de soldadura.</p> <p>Verificación de pezas.</p> <p>Corrección das desviacións.</p> <p>Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.</p> <p>Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.</p> <p>Revisión de conexións de gases.</p> <p>Comprobación de sistemas de seguridade.</p> <p>Plan de mantemento e documentos de rexistro.</p> <p>Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.</p>

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

**4.8.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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre o proceso de soldeo forte e brando	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre o proceso de soldeo forte e brando (fundamentos do proceso, fundentes, deseño da unión, preparación de pezas, variantes do proceso etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os principios do proceso, tipos de fundentes, equipos, instalacións, tipos de unións, variantes do proceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, vídeos e presentacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	7,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Mantemento de equipos de soldeo oxigás	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre o mantemento en equipos e instalacións de soldeo oxigás. Demostración práctica de substitución de elementos simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coñecer e realizar o mantemento tanto preventivo como correctivo de equipos de soldeo oxigás e instalacións de gases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo, instalacións e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	3,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de tubaxes de cobre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de tubaxes de cobre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de tubaxes de cobre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de tubaxes de cobre, cumprindo cos requisitos de calidade esixidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo, instalacións e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>LC.6 - Apuntes clase</li> <li>LC.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.10 - Apuntes clase</li> <li>PE.11 - Apuntes clase</li> <li>PE.12 - Apuntes clase</li> <li>PE.13 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	10,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.10 - Tarefas realizadas no taller e no taller</li> <li>• TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.20 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>20,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Soldeo por resistencia	24

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

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

#### 4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir os principios do proceso, seguridade, partes do equipo, ciclo do soldeo, variables do proceso, soldadura por puntos e outros métodos, mantemento de primeiro nivel	1	Exposición sobre o proceso de soldeo por resistencia	10,0
2.1 Realizar soldaduras de chapas previamente conformadas.	2	Soldadura de chapas por resistencia previamente conformadas	14,0
<b>TOTAL</b>			<b>24</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	● PE.1 - Apuntes clase	S	3
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	● PE.2 - Apuntes clase	S	3
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	● PE.3 - Apuntes clase	S	2
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	● TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	● LC.1 - Apuntes clase	S	2
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	● PE.4 - Apuntes clase	S	2
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	● TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.4 Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	● TO.4 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.	● PE.5 - Apuntes clase	S	3
CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	● TO.5 - Tarefas realizadas no taller	S	2

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.1 Descríbíronse os procedementos característicos de soldaxe e proxección.	● PE.6 - Apuntes clase	S	3
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe ou proxección nos equipamentos.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller	S	3
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.4 Compróbase que as soldaduras, as proxeccións e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.5 Identifícanse os defectos da soldadura.	● PE.7 - Apuntes clase	S	3
CA3.6 Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou de proxección, e ao material base.	● PE.8 - Apuntes clase	S	3
CA3.8 Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA4.1 Descríbíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.	● PE.9 - Apuntes clase	S	2
CA4.2 Localízíronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● TO.15 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● LC.2 - Apuntes clase	S	2
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● TO.18 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.	● LC.3 - Apuntes clase	S	3
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.19 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de soldadura e proxección.	● PE.10 - Apuntes clase	S	3
CA5.4 Descríbíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) <u>que se deben empregar nas operacións de soldadura e proxección</u> .	● PE.11 - Apuntes clase	S	3
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	● LC.4 - Apuntes clase	S	2
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura e proxección.	● PE.12 - Apuntes clase	S	3
CA5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	● PE.13 - Apuntes clase	S	3
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● TO.20 - Tarefas realizadas no taller	S	3
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>



#### 4.9.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.
Gases, auga, aire e equipamentos de soldaxe e proxección.
Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Preparación dos equipamentos de soldaxe e proxección.
Limpeza, preparación de superficies e punteado de pezas.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.
Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.
Funcionamento das máquinas de soldadura e proxección.
Técnicas de soldaxe e proxección.
Parámetros de soldaxe e proxección.
Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que haxa que comprobar.
Técnicas operativas de soldadura e proxección.
Verificación de pezas.
Corrección das desviacións.
Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.
Limpeza, presión de gases, aire, auga e liberación de residuos.
Revisión de conexións eléctricas e de gases.
Comprobación de sistemas de seguridade.
Plan de mantemento e documentos de rexistro.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.
Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.
Participación solidaria nos traballos de equipo.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección.
Factores físicos do contorno de traballo.
Factores químicos do contorno de traballo.
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección.

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

**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)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre o proceso de soldeo por resistencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre o proceso de soldeo por resistencia (seguridade, fundamentos do proceso, equipos, ciclo de soldeo, parámetros de regulación, variantes do proceso, mantemento de equipos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coñecer e empregar os dispositivos de seguridade no soldeo por resistencia</li> <li>Describir os principios do proceso, parámetros de regulación, ciclo de soldeo, variantes etc.</li> <li>Realizar o mantemento preventivo e correctivo dos equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo, instalacións e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Apuntes clase</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.10 - Apuntes clase</li> <li>PE.11 - Apuntes clase</li> <li>PE.12 - Apuntes clase</li> <li>PE.13 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	10,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.20 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Soldadura de chapas por resistencia previamente conformadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas na soldadura de chapas por resistencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de soldaduras de chapas por resistencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar soldaduras de chapas por resistencia previamente conformadas, cumprindo cos requisitos de calidade esixidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes clase</li> <li>LC.2 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes clase</li> <li>PE.2 - Apuntes clase</li> <li>PE.3 - Apuntes clase</li> <li>PE.4 - Apuntes clase</li> <li>PE.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.6 - Apuntes clase</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.12 - Apuntes clase</li> <li>PE.13 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.9 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	14,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.20 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>24,0</b>

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

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

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

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

#### 4.10.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Determinar os principios do proceso, principais aplicacións, seguridade, rugosidades das superficies, limpeza de superficies, mantemento de primeiro nivel	1	Exposición sobre o proceso de recargue por proxección térmica	6,0
2.1 Recargar un eixo mediante proxección térmica oxigás, para o seu posterior mecanizado	2	Recargue dun eixo	6,0
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.	● PE.1 - Apuntes aula	S	3
CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	● PE.2 - Apuntes aula	S	3
CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.	● PE.3 - Apuntes aula	S	2
CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.	● TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	● PE.4 - Apuntes aula	S	3
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	● LC.1 - Apuntes aula	S	2
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	● PE.5 - Apuntes aula	S	2
CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.	● TO.3 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.	● TO.4 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA2.4 Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.	● TO.5 - Tarefas realizadas no taller	S	2

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Identifícouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.	● PE.6 - Apuntes aula	S	2
CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	● TO.8 - Tarefas realizadas no taller	N	2
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.	● TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA3.1 Descríbóronse os procedementos característicos de soldaxe e proxección.	● PE.7 - Apuntes clase	S	2
CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe ou proxección nos equipamentos.	● TO.10 - Tarefas realizadas no taller	S	2
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 <u>tratamentos posteriores á soldaxe</u> .	● TO.11 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.4 Comprobouse que as soldaduras, as proxeccións e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.	● LC.2 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.5 Identifícaróronse os defectos da soldadura.	● LC.3 - Apuntes clase	S	3
CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.	● TO.12 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA3.7 Identifícaróronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou de proxección, e ao material base.	● PE.8 - Apuntes clase	S	2
CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.	● TO.13 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.	● TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.	● TO.15 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● TO.16 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.	● TO.17 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.18 - Tarefas realizadas no taller	S	2
CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● PE.9 - Apuntes clase	S	2
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● TO.19 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	3
CA5.1 Identifícaróronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.	● PE.10 - Apuntes clase	S	3
CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.	● TO.20 - Tarefas realizadas no taller	S	3
CA5.3 Identifícaróronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de soldadura e proxección.	● PE.11 - Apuntes clase	S	2
CA5.4 Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) <u>que se deben empregar nas operacións de soldadura e proxección</u> .	● PE.12 - Apuntes clase	S	3
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	● LC.4 - Apuntes clase	S	3
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura e proxección.	● PE.13 - Apuntes clase	S	3
CA5.7 Identifícaróronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	● LC.5 - Apuntes clase	S	3



Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.21 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	S	3
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.10.e) Contidos

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

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

**4.10.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)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Exposición sobre o proceso de recargue por proxección térmica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre o proceso de recargue por proxección térmica (seguridade, principios do proceso, equipos, instalacións, rugosidades das superficies, limpeza superficial e mantemento de primeiro nivel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coñecer e empregar os medios de protección necesarios</li> <li>Describir os principios do proceso, principais aplicacións, parámetros de regulación etc.</li> <li>Realizar o mantemento tanto preventivo como correctivo de equipos e instalacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo, instalacións e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes aula</li> <li>LC.2 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes aula</li> <li>PE.2 - Apuntes aula</li> <li>PE.3 - Apuntes aula</li> <li>PE.4 - Apuntes aula</li> <li>PE.5 - Apuntes aula</li> <li>PE.6 - Apuntes aula</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.10 - Apuntes clase</li> <li>PE.11 - Apuntes clase</li> <li>PE.12 - Apuntes clase</li> <li>PE.13 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	6,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.15 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Recargue dun eixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición sobre as técnicas operativas no recargue mediante proxección térmica por oxigás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar practicas en taller, de recargue de eixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar recargues de eixos para o seu posterior mecanizado, cumprindo cos requisitos de calidade esixidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes, equipos de soldeo, instalacións e medios técnicos auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1 - Apuntes aula</li> <li>LC.2 - Apuntes clase, tarefas realizadas no taller</li> <li>LC.3 - Apuntes clase</li> <li>LC.4 - Apuntes clase</li> <li>LC.5 - Apuntes clase</li> <li>PE.1 - Apuntes aula</li> <li>PE.2 - Apuntes aula</li> <li>PE.3 - Apuntes aula</li> <li>PE.4 - Apuntes aula</li> <li>PE.5 - Apuntes aula</li> <li>PE.6 - Apuntes aula</li> <li>PE.7 - Apuntes clase</li> <li>PE.8 - Apuntes clase</li> <li>PE.9 - Apuntes clase</li> <li>PE.10 - Apuntes clase</li> <li>PE.11 - Apuntes clase</li> <li>PE.12 - Apuntes clase</li> <li>PE.13 - Apuntes clase</li> <li>TO.1 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.2 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.3 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.4 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.5 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.6 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>TO.7 - Tarefas realizadas no taller</li> </ul>	6,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.8 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.9 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.10 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.11 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.12 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.13 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.14 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.16 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.17 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.18 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.19 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> <li>• TO.20 - Tarefas realizadas no taller</li> <li>• TO.21 - Tarefas realizadas no taller e na aula</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>12,0</b>

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

O módulo formativo consta de 3 avaliacións que deberán ser superadas positivamente, a nota final do módulo será a media aritmética destas 3 avaliacións.

Para cualificar o alumno en cada avaliación teremos en conta dous tipos de probas; probas teóricas (40%) e probas prácticas(60%). A parte das probas teóricas fará media aritmética coa parte das probas prácticas, sendo esta última a nota final de cada avaliación.

Parte Teórica:

Constará dunha valoración de unha ou mais probas teóricas cunha puntuación de 0 a 10 puntos. Cada proba contará para a nota da parte teórica dacordo coa súa complexidade. O alumno deberá acadar unha nota superior a cinco para superar esta parte, e unha nota superior ou igual a catro para que se lle faga a media coa parte práctica. Cunha nota inferior a catro non se fai media coa parte práctica e a nota final da avaliación e a mais baixa das dúas partes.

No que se refire as probas teóricas, éstas poderán ser:

-Preguntas curtas: Caracterizadas pola brevidade no enunciado e na resposta. O uso destas probas centrarase preferentemente na recollida a información que podan aportar. Con este criterio poden ser válidas a maioría das que actualmente están en uso, tales como: Preguntas de resposta curta: Nelas o alumno debe aportar unha información moi concreta e específica que poderá resumirse nunha frase, un dato, unha palabra, un signo, unha fórmula, etc., evidentemente referidos a cuestións de certa relevancia. Preguntas de texto incompleto: As respostas quedan intercaladas no texto que se lles presenta ós alumnos (que deberá ser un enunciado verdadeiro ó que lle falten algunhas palabras). Son particularmente adecuadas para valorar o recordatorio de feitos, o dominio dunha terminoloxía exacta, o coñecemento de principios básicos, etc. Preguntas de correspondencia ou emparellamento: Consisten en presentar dúas listas (A e B) con palabras ou frases breves dispostas verticalmente para que os alumnos establezan as relacións que consideren adecuadas entre cada palabra da columna A coa correspondente da B.

Incluirase en cada ítem un número desigual de elementos entre as columnas A e B para evitar que se establezan relacións por eliminación. Están indicadas para tarefas de memorización, discriminación e coñecemento de feitos concretos. Preguntas de opción múltiple: Constan dun tronco ou base no que se fundamenta o problema, e un número indeterminado de respostas opcionais das cales unha é a correcta e as demais son "distraccións". Son recomendables para valorar tarefas de comprensión, aplicación, discriminación de significados, etc. Preguntas de verdadeiro - falso: Son moi coñecidas e habituais. Poden ser útiles para medir a capacidade de distinción entre feitos e opinións, ou para mellorar a exactitude nas observacións.

-Preguntas de resposta longa: desenvolvemento dun tema, elaboración de esquemas, presentacións, resumos, resolución de exercicios, casos prácticos, supostos de sínteses, mapas conceptuais, debuxo de desenrollos, etc

-Preguntas teóricas levadas a cabo no taller con medios practicos: equipos, ferramentas, medios de protección,... sobre conceptos teóricos a aplicar na práctica da soldadura

Parte Práctica:

40% Exames practicos. Puntuación de 0 a 10 puntos. O alumno deberá acadar unha nota superior a cinco para superar esta parte, e unha nota superior a catro para que se lle faga a media coa parte teórica. Cunha nota inferior a catro non se fai media coa parte teórica e a nota final da avaliación e a mais baixa das dúas partes.

20% Constará dunha valoración de unha ou mais probas prácticas, cunha puntuación de 0 a 10 puntos. Cada proba contará para a nota da parte práctica dacordo coa súa complexidade. O alumno deberá acadar unha nota superior a cinco para superar esta parte, e unha nota superior a catro para que se lle faga a media coa parte teórica. Cunha nota inferior a catro non se fai media coa parte teórica e a nota final da avaliación e a mais baixa das dúas partes.

#### MÍNIMOS EXIXIBLES

Os mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva son os marcados con un SI no apartado "AXUSTAR AVALIACION".

¿ NOTA: No caso de perda de avaliación continua estes criterios non son válidos.

Constara dunha proba global: Que se aterá a relación de mínimos esixibles e criterios de avaliación programados (alumnos que superen o límite de faltas de asistencia e polo tanto con perda do dereito de avaliación continua).

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

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

O alumnado con algún traballo práctico non superado deberá recuperalo ó longo do seguinte trimestre ou no período asignado para recuperación, dentro do horario establecido para o módulo e cando así se lle indique.

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

Antes do remate do curso escolar farase unha proba obxectiva teórica ou práctica ou ámbalas dúas de cada unha das partes non superadas polo alumno durante o curso (nota inferior a 5 puntos). As probas a realizar na recuperación serán similares ás da avaliación.

As actividades de recuperación versarán sobre aquelas practicas ou contidos teóricos ou teorico-practicos onde o alumno manifestase unha maior dificultade para acadar os obxectivos mínimos chegando a conclusión dunha necesidade de mellora nesas contidos ou practicas.

Proba de recuperaión realizada no centro educativo, nesta proba, o alumnado terá que demostrar que posúe os coñecementos mínimos esixibles de cada un dos bloques de contidos desta programación

Esta proba constará de dúas partes:

1ª parte: proba teórica que versará sobre os contidos de cada unha das unidades formativas do currículo do módulo.

2ª parte: proba práctica na que se levará a cabo como mínimo unha das pezas realizadas polo alumnado ao longo do curso

A primeira parte da proba celebrarase nun único día. A segunda parte poderá durar máis dun día. Aquel alumnado que non supere a primeira parte



da proba, non poderá realizar a segunda parte.

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

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

Aquel alumnado que supere o límite de faltas de asistencia establecido na normativa aplicable en cada caso, perderá o dereito a ser avaliado en cada trimestre e terá que facer unha proba extraordinaria o final da terceira avaliación, para superar este módulo.

Nesta proba, o alumnado terá que demostrar que posúe os coñecementos mínimos esixibles de cada un dos bloques de contidos desta programación.

Proba de recuperación realizada no centro educativo, esta proba constará de dúas partes:

1ª parte: proba teórica que versará sobre os contidos de cada unha das unidades formativas do currículo do módulo.

2ª parte: proba práctica na que se levará a cabo como mínimo unha das pezas realizadas polo alumnado ao longo do curso

A primeira parte da proba celebrarase nun único día. A segunda parte poderá durar máis dun día. Aquel alumnado que non supere a primeira parte da proba, non poderá realizar a segunda parte.

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

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

Para realizar o seguimento da programación utilizarase o modelo establecido na aplicación informática, no que se concretarán, tanto o grao de cumprimento da programación, como as modificacións levadas a cabo, debidamente xustificadas, así como as propostas de mellora da mesma. Este documento servirá de base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

Unha vez ao mes o equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase no grupo de 1º de ciclo medio de Soldadura e Caldeiraría, celebrará unha xuntanza, para analizar o grao de cumprimento das programacións.

## 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, faranse probas orais e/ou escritas e tamén a través da observación. O equipo docente celebrará unha xuntanza de avaliación inicial para coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a.

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

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

Naqueles casos en que o alumnado non acade os obxectivos mínimos establecidos en cada avaliación, estableceranse medidas de reforzo para que poida acadar os mínimos previstos nesta programación.

Estas medidas consistirán en traballos que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración do profesor, e na repetición daqueles traballos de taller nos que non acadou o mínimo esixible. Tamén en aqueles casos que sexa pertinente poderá levarse a cabo unha flexibilización modular na duración das ensinanzas.

## 9. Aspectos transversais

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

A ensinanza dos valores nunha sociedade democrática, libre, tolerante, plural, etc., continúa sendo unha das finalidades prioritarias da educación, tal e como se pon de manifesto nos obxectivos de tódalas etapas educativas e nos específicos de cada unha das áreas de coñecemento.

De feito, os valores cívicos e éticos (educación para a paz, a saúde, a igualdade entre sexos, a convivencia, e a educación ambiental) intégranse transversalmente en todos os aspectos do currículo.

Educación para a convivencia: Fomentaremos o respecto pola autonomía dos demais e o diálogo como maneira de resolver os conflitos, traballando o debate ou o coloquio.

Educación para a saúde: Neste sentido resaltaremos a importancia do benestar físico, psíquico, individual, social e ambiental.

Educación para a paz: Fomentaremos a relación con outras persoas e a participación en actividades de grupo con actitudes solidarias e tolerantes, superando inhibirse e prexuízos, recoñecendo e valorando criticamente as diferenzas de tipo social e rexeitando calquera discriminación baseada en distincións de raza, sexo, clase social, crenzas e outras características individuais e sociais.

Educación non sexista: Identificaranse aqueles trazos sexistas da lingua, intentando resolver a discriminación mediante formas adecuadas.

Educación ambiental: A través da visualización de documentais televisivos reflexionárase sobre problemas medioambientais, contemplando posibles solucións.

## 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias serán aquelas que se realizarán co alumnado en horario lectivo e que teñan carácter diferenciado polo momento, espazo ou recursos a utilizar. As actividades complementarias e extraescolares son outro dos baremos que mide a calidade educativa, polo que se fomentarán procurando unha participación importante do alumnado nas mesmas.

As visitas técnicas estarán conectadas coas actividades de ensino-aprendizaxe desenvolvidas no centro educativo, co fin de fomentar a relación co contorno produtivo e actuar como reforzo dun conxunto coherente de tarefas realizadas na aula, por iso, en calquera caso, estas visitas deben de ter obxectivos concretos e programados e deben organizarse dun xeito que non impliquen unha ruptura co proceso xeral de ensino-aprendizaxe do ciclo.

As visitas técnicas, procurarán un achegamento á realidade profesional á que está vinculada a competencia profesional do título, intentando reforzar aqueles apartados nos que se conte con menos recursos didácticos no centro educativo, por iso, contemplase nas actividades complementarias unha ou varias visitas a empresas relacionadas co sector do metal e de ser posible a algunha feira do sector.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Ensinanza Semipresencialidade educativa\_Metodoloxía

10.1.1. Método operativo, reparto das sesións semanais:

Total de sesións/semana: 13 sesións repartidas en 5 días/semana distribuídas do seguinte xeito:

- 4 días por semana (Luns 2 sesións + Martes 3 sesións + Mércores 3 sesións + Xoves 2 sesións = Total 10 sesións), impartiranse no taller de construcións metálicas os contidos prácticos ó 50% do alumnado (11 alumnos/as), mentres o resto do alumnado permanecerá na súa casa realizando tarefas teóricas ou teórico prácticas propostas, a presencialidade do alumnado farase de maneira alterna semanalmente, así o 50% do alumnado que realizou prácticas no centro unha semana a vindeira permanecerá na súa casa e viceversa.

- 1 día a semana (Venres = 3 sesións) impartiranse o 100% do alumnado (22 alumnos/as) os contidos teóricos do módulo, exposición levada a cabo nunha aula do centro ou aula polivalente no taller de Mecanizado no caso de estar dispoñible.

10.1.2. Porcentaxes Educación presencial / NON Presencial:

Sesións totais de SAN no curso: 416

Educación semipresencial:

Sesións totais semipresenciais en SAN: 162

% de semipresencialidade do total do módulo:  $162 \times 100 / 416 = 39\%$  (menos do 50%)

Educación presencial:

Sesións totais presenciais en SAN: 254

% de presencialidade no centro do total do módulo:  $254 \times 100 / 416 = 61\%$

% Semipresencialidade do módulo respecto a totalidade de sesións do curso

Sesións totais do 1º curso do ciclo de Soldadura e Caldeirería: 1.152

% de semipresencialidade do total do curso:  $162 \times 100 / 1152 = 14\%$  (menos do 20%)

#### 10.1.3 Control da semipresencialidade

O control do alumnado que se encontre en casa farase vía aula virtual do centro na categoría Soldadura e Caldeiraría subcategoría Soldadura en Atmósfera Natural (<https://www.edu.xunta.gal/centros/iessalvaterramino/aulavirtual/course/index.php?categoryid=20>) ou mediante aplicación Telegram. O alumno/a deberá o comezo de cada unha das sesións estipuladas para a materia enviar unha mensaxe indicando Nome e apelidos e PRESENTE, desta forma quedará rexistrada a hora de chegada da mensaxe por parte do profesorado, o alumno terá unha marxe de 5 min para enviar a mensaxe dende o comezo das clases (por exemplo: se as clases comezan as 8:00 a mensaxe debe ser enviada o mais tardar as 8:35, do contrario computarase coma unha falta de asistencia).

### 10.2) Educación NON Presencial\_Metodoloxía

#### 10.2.1. Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)

A metodoloxía a seguir para a distribución dos contidos teóricos das distintas unidades, tanto de repaso ou ampliación impartidos durante as distintas avaliacións desenrolarase mediante o envío de material teórico relacionado cas distintas unidades da programación en formato PDF a través do grupo de Telegram, aula virtual do centro e unhas actividades de autoavaliación, que serán revisadas polo profesor.

Todas as tarefas serán deseñadas para que se poidan seguir a través do teléfono móbil sen necesidade de ordenador nin impresora. Para o alumnado sen conectividade poderase facer chegar (previa solicitude) as tarefas en papel a través da dirección do centro, recolléndooas en canto as circunstancias o permitan ou remitíndoas por correo postal o centro.

#### 10.2.2 Información o alumnado e ás familias

Para informar o alumnado, o profesor empregará o canal de telegram creado a principios de curso con esta finalidade, Aula virtual do centro, espazo Abalar

No caso que algún alumno ou alumna non poida ser contactado por este medio, poderá ser contactado por correo electrónico, postal ou telefónico a través do titor do ciclo. E responsabilidade do alumnado poñer todos os medios dispoñibles para facilitar o contacto co profesor.

Un alumno ou alumna que reporte problemas de conectividade, deberá contactar coa dirección do centro educativo, co fin de que solvente a situación, ben a través de documentación en papel ou cesión de equipos informáticos.

#### 10.2.3. Materiais e recursos

Para a impartición dos contidos faremos uso de material de elaboración propia, libros das materias en formato dixital, vídeos en youtube, páxinas web de acceso público. Vídeo-conferencia se as condicións de conectividade do alumnado o permiten mediante aplicación Webex. Para o seguimento das actividades lectivas telemáticas e suficiente cun teléfono móbil con conexión de datos

### 10.3) Educación NON Presencial\_Criterios de Cualificación

O módulo formativo consta de 3 avaliacións que deberán ser superadas positivamente, a nota final do módulo será a media aritmética destas 3 avaliacións.

O non poder realizarse probas prácticas no centro educativo, no que se comprobará a adquisición das destrezas prácticas indispensables para acadar os obxetivos e resultados de aprendizaxe asociados ó módulo, para cualificar o alumno en cada avaliación teremos en conta dous tipos de probas; probas teóricas (60%) e exercicios/traballo práctico (40%). A parte das probas teóricas fará media aritmética coa parte dos exercicios

prácticos, sendo esta última a nota final de cada avaliación.

#### Parte Teórica:

Constará dunha valoración de unha ou mais probas teóricas cunha puntuación de 0 a 10 puntos. Cada proba contará para a nota da parte teórica dacordo coa súa complexidade. O alumno deberá acadar unha nota superior a cinco para superar esta parte, e unha nota superior ou igual a catro para que se lle faga a media coa parte práctica. Cunha nota inferior a catro non se fai media coa parte práctica e a nota final da avaliación e a mais baixa das dúas partes.

No que se refire as probas teóricas, éstas poderán ser:

-Preguntas curtas: Caracterizadas pola brevidade no enunciado e na resposta. O uso destas probas centrarase preferentemente na recollida a información que podan aportar. Con este criterio poden ser válidas a maioría das que actualmente están en uso, tales como: Preguntas de resposta curta: Nelas o alumno debe aportar unha información moi concreta e específica que poderá resumirse nunha frase, un dato, unha palabra, un signo, unha fórmula, etc., evidentemente referidos a cuestións de certa relevancia. Preguntas de texto incompleto: As respostas quedan intercaladas no texto que se lles presenta ós alumnos (que deberá ser un enunciado verdadeiro ó que lle falten algunhas palabras). Son particularmente adecuadas para valorar o recordatorio de feitos, o dominio dunha terminoloxía exacta, o coñecemento de principios básicos, etc. Preguntas de correspondencia ou emparellamento: Consisten en presentar dúas listas (A e B) con palabras ou frases breves dispostas verticalmente para que os alumnos establezan as relacións que consideren adecuadas entre cada palabra da columna A coa correspondente da B.

Incluirase en cada ítem un número desigual de elementos entre as columnas A e B para evitar que se establezan relacións por eliminación. Están indicadas para tarefas de memorización, discriminación e coñecemento de feitos concretos. Preguntas de opción múltiple: Constan dun tronco ou base no que se fundamenta o problema, e un número indeterminado de respostas opcionais das cales unha é a correcta e as demais son "distraccións". Son recomendables para valorar tarefas de comprensión, aplicación, discriminación de significados, etc. Preguntas de verdadeiro - falso: Son moi coñecidas e habituais. Poden ser útiles para medir a capacidade de distinción entre feitos e opinións, ou para mellorar a exactitude nas observacións.

A proba consistirá na realización dun exame teórico a través da aula virtual do centro dos contidos impartidos en cada avaliación, capacitando o alumno nos resultados de aprendizaxe teóricos do módulo quedando pendente os resultados de aprendizaxe relacionados coa práctica de taller que serán incorporados como actividade de formación ou nun módulo profesional a realizar no segundo curso

A data de realización do exame por parte do alumnado será publicada coa suficiente antelación no taboleiro de anuncios do departamento e na páxina web do centro e notificada por medio da aplicación Tele-gram -Preguntas de resposta longa: desenvolvemento dun tema, elaboración de esquemas, presentacións, resumos, resolución de exercicios, casos prácticos, supostos de sínteses, mapas conceptuais, debuxo de desenrollos, etc

-Preguntas teóricas levadas a cabo no taller con medios practicos: equipos, ferramentas, medios de protección,... sobre conceptos teóricos a aplicar na práctica da soldadura

#### Parte Práctica (exercicios/traballos prácticos):

Constará dunha valoración de un ou mais exercicios/ prácticas/traballos, cunha puntuación de 0 a 10 puntos. Cada proba contará para a nota da parte práctica dacordo coa súa complexidade. O alumno deberá acadar unha nota superior a cinco para superar esta parte, e unha nota superior a catro para que se lle faga a media coa parte teórica. Cunha nota inferior a catro non se fai media coa parte teórica e a nota final da avaliación e a mais baixa das dúas partes.

Realizar os exercicios en tempo: O alumnado deberá facer entrega das distintas actividades no prazo indicado, prazo que se dará a coñecer na data de entrega das distintas actividades. Toda entrega que se realice máis tarde da fecha máxima especificada, os exercicios NON serán corrixidos e non puntuarán.

Realizar as actividades en forma: ¿SOAMENTE¿ puntuarán en positivo (sumarán nota) aqueles exercicios/actividades realizados correctamente, valorando positivamente a xustificación das respostas, inda en aqueles casos que se trate de preguntas tipo test (indicando o motivo da selección

dunha opción e porque se descartou as outra)

Porcentaxe de acertos da totalidade de actividades propostas o alumnado Puntuación a sumar a Nota media aritmética

#### MÍNIMOS EXIXIBLES

Os mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva son os marcados con un SI no apartado 4.c. "AXUSTAR AVALIACION".

NOTA: No caso de perda de avaliación continua estes criterios non son válidos.

Constara dunha proba global: Que se aterá a relación de mínimos esixibles e criterios de avaliación programados (alumnos que superen o límite de faltas de asistencia e polo tanto con perda do dereito de avaliación continua).

### 10.4) Educación NON Presencial\_Procedemento para a recuperación das partes non superadas

#### 10.4.1. Procedemento para definir as actividades de recuperación

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

O alumnado con algún traballo práctico non superado deberá recuperalo no período asignado para recuperación, dentro do horario establecido para o módulo e cando así se lle indique se a volta as aulas é posible.

Antes do remate do curso escolar farase unha proba obxectiva teórica ou práctica ou ámbalas dúas de cada unha das partes non superadas polo alumno durante o curso (nota inferior a 5 puntos). As probas a realizar na recuperación serán similares ás da avaliación.

A proba consistirá na realización dun exame teórico a través da aula virtual do centro dos contidos impartidos na primeira e segunda avaliación, capacitando o alumno nos resultados de aprendizaxe teóricos do módulo quedando pendente os resultados de aprendizaxe relacionados coa práctica de taller que serán incorporados como actividade de formación ou nun módulo profesional a realizar no segundo curso

A data de realización do exame por parte do alumnado será publicada coa suficiente antelación no taboleiro de anuncios do departamento e na páxina web do centro e notificada por medio da aplicación Tele-gram

#### 10.4.2. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Aquel alumnado que supere o límite de faltas de asistencia establecido na normativa aplicable en cada caso, perderá o dereito a ser avaliado en cada trimestre e terá que facer unha proba extraordinaria o final da terceira avaliación, para superar este módulo. A proba de avaliación extraordinaria variará en función se hai unha volta as aulas ou non.

A proba consistirá na realización dun exame teórico a través da aula virtual do centro dos contidos impartidos na primeira e segunda avaliación, capacitando o alumno nos resultados de aprendizaxe teóricos do módulo quedando pendente os resultados de aprendizaxe relacionados coa práctica de taller que serán incorporados como actividade de formación ou nun módulo profesional a realizar no segundo curso

A data de realización do exame por parte do alumnado será publicada coa suficiente antelación no taboleiro de anuncios do departamento e na páxina web do centro e notificada por medio da aplicación Tele-gram