

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
MP0092	Mecanizado	2020/2021	6	160	192
MP0092_12	Operacións manuais por arranque de labra	2020/2021	6	60	72
MP0092_22	Operacións mecánicas por arranque de labra	2020/2021	6	100	120

(*) 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.

-Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2 (Real decreto 1699/2007, do 14 de Decembro), que abrangue as seguintes unidades de competencia relacionadas co módulo:

- UC1140_2: Mecanizar e conformar chapas e perfís.

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				
					MP0092_12					MP0092_22				
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
1	Prevención de riscos laborais en operacións de mecanizado	Identificar e valorar os riscos laborais en operacións de mecanizado	5	5	X				X					
2	Organización de procesos manuais mecánicos de arranque de labra.	Organización de procesos e realización e manexo de documentación técnica	5	5	X	X	X							
3	Operacións manuais en mecanizado.	Serrado, limado e outras operacións	30	10		X	X		X					
4	Corte e amolado de materiais. Afiado ferramentas.	Realización de operacións de corte e acabado de materiais.	10	10		X	X	X	X					
5	Tradeado. Roscado.	Operacións de tradeado e roscado manual	10	10		X	X							
6	Materiais. Metroloxía.	Materiais: metalicos, ceramicos, polímeros. Metroloxía.	7	10	X	X								
7	Mantemento de ferramentas e maquinas.	Mantemento de maquinas e equipos de traballo	5	10				X						
8	Mecanizado en construcións metálicas	Elección dos sistemas de mecanizado en función das especificacións requiridas	80	15						X	X		X	X
9	Linguaxes de programación. CNC	Programación CNC	20	15						X	X			X
10	Técnicas operatorias.	Cofecemento e aplicación das principais tecnicas de torneado e fresado	20	10								X	X	X
Total:			192											

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Prevención de riscos laborais en operacións de mecanizado	5

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 limadura, a serraxe, a roscaxe, etc., e describe a secuencia das operacións.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos para os previr.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as fases e as operacións que haxa que realizar, e analizar os procedementos de traballo e a normativa para montar estruturas metálicas e tubaxes.	1	Riscos en operacións de mecanizado.	3,0
2.1 Conocer as medidas de prevención e protección nas tarefas de mecanizado	2	Medidas de prevención e protección	2,0
TOTAL			5

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 (%)
CA1.4 Explicáronse as medidas de seguridade exigibles nos procesos de limadura, serraxe, roscaxe, etc.	● PE.1 - Apuntes	S	10
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	● OU.1 - Taller	N	10
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	● PE.2 - Apuntes e taller	S	10
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles e medios de transporte.	● OU.2 - Traballo de investigación documental e TIC	N	10
CA5.2 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais e ferramentas.	● OU.3 - Investigación documental e TIC	S	10
CA5.3 Descríbense os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.	● LC.1 - Observación no taller	N	10
CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	● PE.3 - Apuntes e taller	S	10
CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.	● PE.4 - Apuntes e practica taller	S	10
CA5.6 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	● PE.5 - Apuntes	S	10
CA5.7 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● LC.2 - Traballo no taller	S	10
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nas operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
Factores físicos e químicos do contorno de traballo.
Equipamentos de protección individual.
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	
Riscos en operacións de mecanizado.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación teórico practica por parte do profesor dos riscos asociados ós equipos e maquinaria a utilizar así como da obrigatoriedade do uso dos EPIS. 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de apuntes. Concreción e análise das explicacións dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer os riscos e aplicar as medidas de prevención e protección axeitas nas operacións de mecanizado 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, Guía da avaliación de riscos laborais da Xunta de Galicia, vídeos e presentacións 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Observación no taller LC.2 - Traballo no taller OU.1 - Taller OU.2 - Traballo de investigación documental e TIC OU.3 - Investigación documental e TIC PE.1 - Apuntes PE.2 - Apuntes e taller PE.3 - Apuntes e taller PE.4 - Apuntes e practica taller PE.5 - Apuntes 	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	
Medidas de prevención e protección	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación da utilidade dos Medios de Protección Colectivos e individuais (EPIs) axeitados para o mecanizado en CCMM 	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia da utilización dos Medios de Protección Colectivos e individuais (EPIs) axeitados para o mecanizado en CCMM 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización dos EPIs e dos Medios de Protección Colectivos axeitados para o mecanizado en CCMM 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentacións, fotografías, apuntes 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Observación no taller • LC.2 - Traballo no taller • OU.1 - Taller • OU.2 - Traballo de investigación documental e TIC • OU.3 - Investigación documental e TIC • PE.1 - Apuntes • PE.2 - Apuntes e taller • PE.3 - Apuntes e taller • PE.4 - Apuntes e practica taller • PE.5 - Apuntes 	2,0
TOTAL						5,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Organización de procesos manuais mecánicos de arrinque de labra.	5

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 limadura, a serraxe, a roscaxe, etc., e describe a secuencia das operacións.	NO
RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, en relación coas características do produto que se desexe obter e do material que se empregue.	NO
RA3 - Realiza operacións manuais de limadura, serraxe, roscaxe, etc., tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se queira obter, con aplicación das técnicas operativas.	NO

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Aprender a organizar espazos, equipos de traballo, tempos, etc	1	Organización del traballo.	5,0
TOTAL			5

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 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das ferramentas en función das características do proceso que se realice.	• TO.1 - Traballo no taller	S	10
CA1.3 Relaciónáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.	• TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	10
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	• LC.1 - Tarefas realizadas no taller	S	10
CA2.3 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.	• TO.3 - Traballo no taller	S	15
CA3.1 Descríbense os procedementos para obter pezas por limadura, serraxe, roscaxe, etc.	• PE.1 - Apuntes. Traballo no taller	S	40
CA3.5 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.	• TO.4 - Traballo no taller	S	15
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Relación do proceso cos medios e as ferramentas.
Distribución de cargas de traballo.
Calidade: normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.
Identificación e resolución de problemas. Autoaprendizaxe.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Organización do traballo. - Organización do traballo.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición teórica sobre a organización do traballo e os espazos. 	<ul style="list-style-type: none"> Análise e estudo do tema 	<ul style="list-style-type: none"> Organización do traballo e os espazos. Resumo do tema. Elaboración de documentación técnica 	<ul style="list-style-type: none"> Espazo e ferramentas do taller, documentación técnica 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Tarefas realizadas no taller PE.1 - Apuntes. Traballo no taller TO.1 - Traballo no taller TO.2 - Tarefas realizadas no taller TO.3 - Traballo no taller TO.4 - Traballo no taller 	5,0
					TOTAL	5,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Operacións manuais en mecanizado.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, en relación coas características do produto que se desexe obter e do material que se empregue.	NO
RA3 - Realiza operacións manuais de limadura, serraxe, roscaxe, etc., tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se queira obter, con aplicación das técnicas operativas.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos para os previr.	NO

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Analizar as técnicas de limado e operar seguindo a secuencia operativa para obter produtos de construcións metálicas.	1	Limado	10,0
2.1 Introducir ó alumno nas técnicas de serrado para obter produtos de construcións metálicas.	2	Aserrado.	10,0
3.1 Traballar as técnicas de cicelado para obter produtos de construcións metálicas.	3	Cicelado.	10,0
TOTAL			30

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de material que se empregue.	● TO.1 - Traballo no taller	S	10
CA2.2 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.	● LC.1 - Traballo no taller	S	10
CA2.3 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.	● TO.2	N	5
CA3.1 Descríbense os procedementos para obter pezas por limadura, serraxe, roscaxe, etc.	● PE.1 - Tarefas realizadas no taller	S	40
CA3.2 Elixíuse o equipamento consonte as características do material e outras exixencias.	● TO.3 - Tareas realizadas no taller	N	5
CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso e obtívose a peza definida, coa calidade requirida.	● TO.4 - Tareas realizadas no taller	S	5
CA3.4 Comprobáronse as características das pezas limadas, serradas, roscadas, etc.	● TO.5 - Tareas realizadas no taller	S	10
CA3.6 Identifícanse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.	● LC.2 - Traballo no taller	S	5
CA3.7 Mantívose unha actitude de atención, interese, meticulosidade, orde e responsabilidade durante a realización das tarefas.	● TO.6 - Traballo no taller	S	5
CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.	● TO.7 - Apuntes de clase	S	5
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Materiais normalizados: clasificación, codificación e condicións de mecanizado.</p> <p>Interpretación dos documentos de traballo.</p> <p>Valoración da orde e da limpeza durante as fases do proceso.</p> <p>Coñecementos dos materiais. Tipos de materiais para ferramentas. Tipos de materiais base. Características mecánicas dos materiais Tratamentos térmicos aplicados as ferramentas.</p> <p>Operacións de limadura, cicelamento, tradeadura, escariamento, roscaxe, remachadura, punzonamento e chaframento.</p> <p>Características e tipos de ferramentas.</p> <p>Valoración das normas de utilización.</p> <p>Identificación dos útiles e das ferramentas que máis se empregan no taller.</p> <p>Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.</p>

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	
Limado	<ul style="list-style-type: none"> Explicación teórico-práctica por parte do profesor das operacións de limado. 	<ul style="list-style-type: none"> Concreción e análise das explicacións dadas. Realizar operacións de limado 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar e aplicar as técnicas operativas para limado coas características mínimas de calidade esixibles. Conceptos básicos de limados, tipos de limas e técnica operativa. Realizar operacións de limado 	<ul style="list-style-type: none"> Limas e elementos auxiliares necesarios, apuntes 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Traballo no taller LC.2 - Traballo no taller PE.1 - Tarefas realizadas no taller TO.1 - Traballo no taller TO.2 TO.3 - Tareas realizadas no taller TO.4 - Tareas realizadas no taller TO.5 - Tareas realizadas no taller TO.6 - Traballo no taller TO.7 - Apuntes de clase 	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	
Aserrado.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación teórico practica por parte do profesor das operacións de aserrado. 	<ul style="list-style-type: none"> Aserrado de pezas 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer e aplicar as técnicas operativas para aserrado coas características mínimas de calidade esixibles. 	<ul style="list-style-type: none"> Serras e elementos auxiliares necesarios, apuntes 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Traballo no taller LC.2 - Traballo no taller PE.1 - Tarefas realizadas no taller TO.1 - Traballo no taller TO.2 TO.3 - Tareas realizadas no taller TO.4 - Tareas realizadas no taller TO.5 - Tareas realizadas no taller TO.6 - Traballo no taller TO.7 - Apuntes de clase 	10,0
Cicelado.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación teórico practica por parte do profesor das operacións de cicelado 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo e concreción e análise das explicacións dadas. Realizar operacións de trazado 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer e aplicar as técnicas operativas para trazar pezas coas características mínimas de calidade esixibles. Explicar e aplicar as técnicas operativas para cicelar coas características mínimas de calidade esixibles. 	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas e elementos auxiliares necesarios, apuntes 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Traballo no taller LC.2 - Traballo no taller PE.1 - Tarefas realizadas no taller TO.1 - Traballo no taller TO.2 TO.3 - Tareas realizadas no taller TO.4 - Tareas realizadas no taller TO.5 - Tareas realizadas no taller TO.6 - Traballo no taller TO.7 - Apuntes de clase 	10,0
TOTAL						30,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Corte e amolado de materiais. Afiado ferramentas.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, en relación coas características do produto que se desexe obter e do material que se empregue.	NO
RA3 - Realiza operacións manuais de limadura, serraxe, roscaxe, etc., tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se queira obter, con aplicación das técnicas operativas.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos para os previr.	NO

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer e manexar as ferramentas de corte e abrasión.	1	Ferramentas de corte e abrasivos. Amoladora, esmeril: elementos e técnica de uso	5,0
2.1 Afiar os diferentes útiles e ferramentas	2	Amolado de materiais e afiado de ferramentas	5,0
TOTAL			10

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de material que se empregue.	• TO.1 - Tareas realizadas no taller	S	10
CA3.2 Elixíuse o equipamento consonte as características do material e outras exixencias.	• LC.1 - Tareas realizadas no taller	S	10
CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso e obtívose a peza definida, coa calidade requirida.	• TO.2 - Tareas realizadas no taller	S	10
CA3.6 Identificáronse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.	• TO.3 - Tareas realizadas no taller	S	10
CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel das ferramentas.	• PE.1 - Apuntes	S	40
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	• LC.2 - Traballo no taller	S	10
CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.	• TO.4 - Tareas realizadas no taller	S	10
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Relación do proceso cos medios e as ferramentas.
Coñecementos dos materiais. Tipos de materiais para ferramentas. Tipos de materiais base. Características mecánicas dos materiais Tratamentos térmicos aplicados as ferramentas.

Contidos
Características e tipos de ferramentas.
Identificación dos útiles e das ferramentas que máis se empregan no taller.
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.
Planificación da actividade.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Ferramentas de corte e abrasivos. Amoladora, esmeril: elementos e técnica de uso	<ul style="list-style-type: none"> Explicación teórico practica por parte do profesor das partes e técnicas operatorias 	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas, elementos e tecnicas de corte e abrasión 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer e aplicar as técnicas operativas para corte e repaso de materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas e equipos de corte, elementos auxiliares necesarios, videos e apuntes 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Tarefas realizadas no taller LC.2 - Traballo no taller PE.1 - Apuntes TO.1 - Tareas realizadas no taller TO.2 - Tarefas realizadas no taller TO.4 - Tarefas realizadas no taller 	5,0
Amolado de materiais e afiado de ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre o afiado de ferramentas de corte, e demostración práctica sobre o mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, análise das explicacións dadas. Afiado de ferramentas, brocas... 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer e aplicar as técnicas operativas para o afiado de ferramentas 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, maquinas e equipamentos e medios técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Tareas realizadas no taller TO.2 - Tarefas realizadas no taller TO.3 - Tareas realizadas no taller TO.4 - Tarefas realizadas no taller 	5,0
TOTAL						10,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Tradeado. Roscado.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, en relación coas características do produto que se desexe obter e do material que se empregue.	SI
RA3 - Realiza operacións manuais de limadura, serraxe, roscaxe, etc., tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se queira obter, con aplicación das técnicas operativas.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Parafusos e brocas. Tipos de roscas. Características. Equipos e medios de roscado. Seguridade de uso e aplicable. Simbología e especificacións empregadas en planos. 1.2 Prácticas de mecanizado sobre pezas reais Operar destramente os de mecanizado en construcións metálicas.	1	Parafusos e brocas. Tipos de roscas. Características. Equipos e medios de roscado. Seguridade de uso e aplicable. Simbología e especificacións empregadas en planos.	2,0
2.1 Coñecer os diferentes tipos de roscas e partes das mesmas	2	Roscas. Tipos de roscas	3,0
3.1 Operar destramente os de mecanizado en construcións metálicas.	3	Prácticas de roscado sobre pezas reais	5,0
TOTAL			10

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de material que se empregue.	• TO.1 - Traballo no taller	S	10
CA2.2 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.	• TO.2 - Traballo no taller	S	5
CA2.3 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.	• TO.3 - Traballo no taller	N	5
CA2.4 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	• TO.4 - Tarefas realizadas no taller	S	5
CA3.1 Descríbironse os procedementos para obter pezas por limadura, serraxe, roscaxe, etc.	• PE.1 - Apuntes. Traballo no taller	S	40
CA3.2 Elixiuse o equipamento consonte as características do material e outras exixencias.	• LC.1 - Tareas realizadas no taller	S	5
CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso e obtívose a peza definida, coa calidade requirida.	• TO.5 - Tareas realizadas no taller	S	5
CA3.4 Comprobáronse as características das pezas limadas, serradas, roscadas, etc.	• LC.2 - Traballo no taller	S	5
CA3.5 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.	• LC.3 - Traballo no taller, apuntes de clase	N	10
CA3.6 Identificáronse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.	• LC.4 - Traballo no taller	N	5
CA3.7 Mantívose unha actitude de atención, interese, meticulosidade, orde e responsabilidade durante a realización das tarefas.	• TO.6 - Tarefas realizadas no taller e na aula	S	5

TOTAL	100
--------------	------------

4.5.e) Contidos

Contidos
Operacións de limadura, cicelamento, tradeadura, escariamento, roscaxe, remachadura, punzonamento e chafranamento.
Características e tipos de ferramentas.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Parafusos e brocas. Tipos de roscas. Características. Equipos e medios de roscado. Seguridade de uso e aplicable. Simboloxía e especificacións empregadas en planos. - Operacións de tradeado Parafusos e brocas. Tipos de roscas. Características. Equipos e medios de roscado. Seguridade de uso e aplicable. Simboloxía e especificacións empregadas en planos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre taladrado, roscas, seguridade e simboloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo e concreción e análise das explicacións dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Cofecer a simboloxía empregada en planos, e os equipos de seguridade precisos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos, presentacións 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Tareas realizadas no taller LC.2 - Trabajo no taller LC.3 - Trabajo no taller, apuntes de clase LC.4 - Trabajo no taller PE.1 - Apuntes. Trabajo no taller TO.1 - Trabajo no taller TO.2 - Trabajo no taller TO.3 - Trabajo no taller TO.4 - Tareas realizadas no taller TO.5 - Tareas realizadas no taller TO.6 - Tareas realizadas no taller e na aula 	2,0

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	
Roscas. Tipos de roscas	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre tipoloxía de roscas e a súa identificación (galgas etc) 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo e concreción e análise das explicacións dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os distintos tipos de roscas. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, medios técnicos para a identificación de roscas. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Tareas realizadas no taller LC.2 - Traballo no taller LC.3 - Traballo no taller, apuntes de clase LC.4 - Traballo no taller PE.1 - Apuntes. Traballo no taller TO.1 - Traballo no taller TO.2 - Traballo no taller TO.3 - Traballo no taller TO.4 - Tarefas realizadas no taller TO.5 - Tareas realizadas no taller TO.6 - Tarefas realizadas no taller e na aula 	3,0
Prácticas de roscado sobre pezas reais	<ul style="list-style-type: none"> Demostración práctica de roscado manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Análise das explicacións dadas. Realizar operacións de roscado manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar distintas prácticas de roscado manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas e elementos auxiliares necesarios 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Tareas realizadas no taller LC.2 - Traballo no taller LC.3 - Traballo no taller, apuntes de clase LC.4 - Traballo no taller PE.1 - Apuntes. Traballo no taller TO.1 - Traballo no taller TO.2 - Traballo no taller TO.3 - Traballo no taller TO.4 - Tarefas realizadas no taller TO.5 - Tareas realizadas no taller TO.6 - Tarefas realizadas no taller e na aula 	5,0
TOTAL						10,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Materiais. Metroloxía.	7

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 limadura, a serraxe, a roscaxe, etc., e describe a secuencia das operacións.	NO
RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, en relación coas características do produto que se desexe obter e do material que se empregue.	NO

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer as principais propiedades e características de materiais ferrosos e non ferrosos	1	Materiais ferrosos e non ferrosos	4,0
2.1 Coñecer e aplicar as técnicas operativas para utilizar aparatos de medida.	2	Aparatos de medida.	3,0
TOTAL			7

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 das ferramentas en función das características do proceso que se realice.	• LC.1 - Traballo taller	S	20
CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	• TO.1 - Traballo realizado no taller	S	20
CA1.3 Relaciónanse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.	• PE.1 - Apuntes e documentación	S	20
CA2.1 Selecciónanse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de material que se empregue.	• PE.2 - Tarefas realizadas no taller	S	40
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Calidade: normativa e catálogos.
Materiais normalizados: clasificación, codificación e condicións de mecanizado.
Coñecementos dos materiais. Tipos de materiais para ferramentas. Tipos de materiais base. Características mecánicas dos materiais Tratamentos térmicos aplicados as ferramentas.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Materiais ferrosos e non ferrosos	<ul style="list-style-type: none"> Explicación teórica practica por parte do profesor de materiais ferrosos e non ferrosos. Normativa sobre designacións de materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocer as propiedades e designación dos materias. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades dos metais, materiais ferrosos e non ferrosos 	<ul style="list-style-type: none"> Materiais ferrosos e non ferrosos, presentacións con fotografías, apuntes 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Traballo taller PE.1 - Apuntes e documentación PE.2 - Tarefas realizadas no taller TO.1 - Traballo realizado no taller 	4,0
Aparatos de medida.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre os distintos tipos de elementos de medida e o seu emprego 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo e concreción e análise das explicacións dadas. Realizar operacións de medida de dimensións 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer e aplicar as técnicas operativas para utilizar aparatos de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, elementos técnicos de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Traballo taller PE.1 - Apuntes e documentación TO.1 - Traballo realizado no taller 	3,0
TOTAL						7,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Mantemento de ferramentas e máquinas.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Elaborar un plan de mantemento e elaborar e cumprimentar a documentación precisa	1	Planificación do mantemento, documentación	5,0
TOTAL			5

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 (%)
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel das ferramentas.	● PE.1 - Apuntes de clase	S	40
CA4.2 Localízanse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● LC.1 - Traballo no taller	S	10
CA4.3 Realízanse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	● TO.1 - Traballo no taller	S	10
CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	10
CA4.5 Rexístranse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● LC.2 - Tareas realizadas no taller	N	20
CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	● LC.3 - Traballo no taller	N	10
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.
Plan de mantemento e documentos de rexistro.
Valoración da orde e da limpeza na execución de tarefas.
Planificación da actividade.
Participación solidaria nos traballos de equipo.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Planificación do mantemento, documentación	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre os tipos de mantemento e a documentación a manexar. 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo e concreción e análise das explicacións dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un plan de mantemento e elaborar e cumprimentar a documentación precisa 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos, presentacións e documentación técnica relativa ao mantemento industrial 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Traballo no taller LC.2 - Tareas realizadas no taller LC.3 - Traballo no taller PE.1 - Apuntes de clase TO.1 - Traballo no taller TO.2 - Tarefas realizadas no taller 	5,0
TOTAL						5,0

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mecanizado en construcións metálicas	80

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución do mecanizado e describe a secuencia das operacións.	NO
RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, e identifica os parámetros que se deban axustar en relación coas características do produto que se desexe obter e materiais que se empreguen.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas, equipamentos e ferramentas en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Elixir os sistema de mecanizado máis axeitado en función dos materiais a traballar e as especificacións correspondentes.	1	Manexar documentación técnica. Elixir o sistema mecanizado máis axeitado en función dos materiais a traballar e as especificacións correspondentes.	40,0
2.1 Operar cos equipos de mecanizado empregados en construcións metálicas	2	Operacións cos equipos de corte e mecanizado, cumprindo as especificacións técnicas esixidas e as normas de seguridade aplicables.	40,0
TOTAL			80

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 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das máquinas en función das características do proceso que se realice.	● LC.1 - Apuntes de clase	S	10
CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.	● PE.1 - Apuntes	S	10
CA1.3 Relaciónanse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.	● LC.2 - Traballo taller	S	5
CA1.4 Explicáronse as medidas de seguridade exixibles no uso dos equipamentos de mecanizado.	● LC.3 - Apuntes	S	10
CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.	● TO.1 - Traballo taller	S	5
CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de materiais que se empreguen.	● LC.4 - Tareas realizadas no taller	S	10
CA2.2 Descríbense os compoñentes dun equipamento de mecanizado, así como os útiles e os accesorios, as súas funcións e as relación entre eles.	● PE.2 - Apuntes	S	20
CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas.	● LC.5 - Traballo taller	S	10
CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.	● TO.2 - Apuntes	S	10
CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.	● TO.3 - Apuntes	S	10
TOTAL			100

4.8.e) Contidos

Contidos
<p>Relación do proceso cos medios e coas máquinas.</p> <p>Calidade: normativa e catálogos.</p> <p>Planificación das tarefas.</p> <p>Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.</p> <p>Características das máquinas utilizadas en mecanizado.</p> <p>Planificación da actividade.</p> <p>Participación solidaria nos traballos de equipo.</p> <p>Identificación de riscos.</p>

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Manexar documentación técnica. Elixir o sistema mecanizado máis axeitado en función dos materiais a traballar e as especificacións correspondentes. - Elixíronse os sistema de corte e/ou mecanizado en función dos materiais</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición relativa á elección do sistema de mecanizado mais axeitado, atendendo ao tipo de material a mecanizar, dimensións dadas etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Elixir os sistema de mecanizado máis axeitado en función dos materiais a traballar e as especificacións correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos e presentacións 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Apuntes de clase LC.2 - Traballo taller LC.3 - Apuntes LC.4 - Tareas realizadas no taller LC.5 - Traballo taller PE.1 - Apuntes PE.2 - Apuntes TO.1 - Traballo taller TO.2 - Apuntes TO.3 - Apuntes 	40,0

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	
Operacións cos equipos de corte e mecanizado, cumprindo as especificacións técnicas esixidas e as normas de seguridade aplicables.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición relativa aos procesos de mecanizado mais empregados en construcións metálicas. Manexo dos mesmos cumprindo as normas de seguridade. 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar operacións de mecanizado en construcións metálicas 	<ul style="list-style-type: none"> Operar cos equipos de mecanizado empregados en construcións metálicas 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de mecanizado, elementos auxiliares necesarios e apuntes 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Apuntes de clase LC.2 - Traballo taller LC.4 - Tareas realizadas no taller LC.5 - Traballo taller PE.1 - Apuntes PE.2 - Apuntes TO.2 - Apuntes 	40,0
TOTAL						80,0

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Linguaxes de programación. CNC	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o seu traballo na execución do mecanizado e describe a secuencia das operacións.	NO
RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, e identifica os parámetros que se deban axustar en relación coas características do produto que se desexe obter e materiais que se empreguen.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer as características de programas de control numérico, robots e manipuladores, tendo en conta as relacións entre as linguaxes de programación e as súas aplicacións, para preparar máquinas e sistemas.	1	Linguaxes de programación.	10,0
2.1 Analizar as técnicas de trazar, cortar, mecanizar e conformar, e manipular os controis das máquinas, xustificando a secuencia operativa para obter produtos de construcións metálicas.	2	Técnicas operatorias.	10,0
TOTAL			20

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.	• LC.1 - Apuntes de clase	S	5
CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.	• LC.2 - Apuntes de clase	N	15
CA2.4 Introdúcíronse os parámetros do proceso de mecanizado na máquina.	• TO.1 - Tarefas realizadas no taller	S	5
CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.	• TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	5
CA2.6 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.	• TO.3	S	20
CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.	• TO.4 - Tareas realizadas no taller	N	5
CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.	• TO.5	S	20
CA5.4 Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.	• PE.1 - Apuntes de clase	S	5
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	• PE.2 - Apuntes de clase	S	5
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.	• LC.3 - Apuntes de clase	S	5
CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.	• LC.4 - Apuntes de clase	N	5
CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	• TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	5

TOTAL	100
--------------	------------

4.9.e) Contidos

Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
Materiais normalizados: clasificación, codificación e condicións de mecanizado.
Interpretación dos documentos de traballo.
Equipamentos, ferramentas e útiles de mecanizado.
Montaxe e axuste das máquinas e dos útiles.
Valoración da orde e da limpeza durante as fases do proceso.
Identificación e resolución de problemas. Autoaprendizaxe.
Coñecementos dos materiais Tipos de materiais para ferramentas. Características mecánicas dos materiais Tratamentos térmicos aplicados ás ferramentas.
Equipamentos e medios empregados en operacións de corte mecánico.
Aplicación de técnicas operativas de corte mecánico.
Seguridade de uso e seguridade aplicable ás operacións de corte.
Análise dos defectos típicos do corte mecánico e as súas causas.
Realización de axustes da maquinaria.
Hábitos de orde e limpeza no uso de materiais, ferramentas e equipamentos, atendendo aos criterios de economía, eficacia e seguridade.
Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado.
Factores físicos e químicos do contorno de traballo.
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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos			
Actividade (título e descrición)				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	
Linguaxes de programación.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición relativa aos distintos tipos del linguaxes de programación e as súas aplicacións no mecanizado de construcións metálicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñecer as características de programas de control numérico, robots e manipuladores, tendo en conta as relacións entre as linguaxes de programación e as súas aplicacións, para preparar máquinas e sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, videos, presentacións e software de simulación CNC. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Apuntes de clase LC.2 - Apuntes de clase LC.3 - Apuntes de clase LC.4 - Apuntes de clase PE.1 - Apuntes de clase PE.2 - Apuntes de clase TO.1 - Tarefas realizadas no taller TO.2 - Tarefas realizadas no taller TO.3 TO.4 - Tareas realizadas no taller TO.5 TO.6 - Tarefas realizadas no taller 	10,0
Técnicas operatorias.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición relativa manipulación dos paneis de control de máquinas CNC, introducción de funcións etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. Realizar a programación CNC de distintas pezas 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar as técnicas de trazar, cortar, mecanizar, conformar e manipular os controis das máquinas, xustificando a secuencia operativa para obter produtos de construcións metálicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, máquinas CNC, software de simulación CNC. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Apuntes de clase LC.2 - Apuntes de clase TO.1 - Tarefas realizadas no taller TO.2 - Tarefas realizadas no taller TO.3 TO.4 - Tareas realizadas no taller 	10,0
TOTAL						20,0

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Técnicas operatorias.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Opera con máquinas convencionais e de control numérico para o mecanizado, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as instrucións de programación, as condicións do proceso e as características do produto que se queira obter.	SI
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas, equipamentos e ferramentas en relación coa súa funcionalidade.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.10.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Tipos de tornos e fresadoras. Ferramentas de torneado e fresado. Suxeición das pezas. Operacións de torneado. Torneado en seco e con refrigerante. Seguridade no torneado.	1	Torneado e fresado	20,0
TOTAL			20

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Introdúciéronse os datos das ferramentas e os traslados de orixe.	● PE.1 - Apuntes de clase	S	10
CA3.2 Distribuíronse os desenvolvementos sobre o material seguindo criterios de máximo aproveitamento.	● TO.1 - Tarefas realizadas no taller	N	20
CA3.3 Introdúciéronse os parámetros de corte (velocidade, grosor, avance, etc.).	● TO.2 - Tarefas realizadas no taller	S	5
CA3.4 Verifícouse o programa simulando o mecanizado no computador.	● LC.1 - Tarefas realizadas na aula	S	5
CA3.5 Verifícouse a correcta execución do programa por simulación en baleiro.	● TO.3 - Tareas realizadas no taller	N	5
CA3.6 Axustáronse as desviacións.	● TO.4 - Tareas realizadas na aula e no taller	S	5
CA3.7 Gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.	● LC.2 - Tareas realizadas na aula	S	5
CA3.8 Amosouse actitude responsable e interese pola mellora do proceso.	● TO.5 - Tarefas realizadas na aula e no taller	S	5
CA3.9 Operouse con equipamentos de mecanizado, utilizando as proteccións persoais e de contorno requiridas.	● TO.6 - Tarefas realizadas no taller	S	5
CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.	● LC.3 - Tarefas realizadas no taller	N	5
CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.	● LC.4 - Tarefas realizadas no taller	S	5
CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.	● LC.5 - Tarefas realizadas no taller	S	5
CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.	● TO.7 - Tarefas realizadas no taller	S	5
CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.	● LC.6 - Tarefas realizadas na aula	N	5

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Apuntes 	S	5
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de mecanizado.	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Apuntes 	S	5
TOTAL			100

4.10.e) Contidos

Contidos
<p>0 Simulación de programas.</p> <p>Manexo e uso do control numérico.</p> <p>Actitude de orde e método na realización das tarefas.</p> <p>Corte de liña recta e circular de todas as formas comerciais.</p> <p>Programación CNC.</p> <p>Linguaxes de programación de control numérico.</p> <p>Engraxamento, niveis de líquido e liberación de residuos.</p> <p>Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.</p> <p>Plan de mantemento e documentos de rexistro.</p> <p>Valoración da orde e da 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>Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de mecanizado.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</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)
	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	
Torneado e fresado - Realizar operacións de torneado e fresado	<ul style="list-style-type: none"> Exposición relativa a operacións de torneado e fresado, partes das máquinas, ferramentas de corte e técnica operatoria. 	<ul style="list-style-type: none"> Resumo, concreción e análise das explicacións dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer os tipos de tornos e fresadoras. Ferramentas de torneado e fresado. Suxeición das pezas. Operacións de torneado. Torneado en seco e con refrixerante. Seguridade no torneado. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes, máquinas e equipamentos para realizar operacións mecánicas por arranque de labra e medios técnicos auxiliares 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Tarefas realizadas na aula LC.2 - Tareas realizadas na aula LC.3 - Tarefas realizadas no taller LC.4 - Tarefas realizadas no taller LC.5 - Tarefas realizadas no taller LC.6 - Tarefas realizadas na aula PE.1 - Apuntes de clase PE.2 - Apuntes PE.3 - Apuntes TO.1 - Tarefas realizadas no taller TO.2 - Tarefas realizadas no taller TO.3 - Tarefas realizadas no taller TO.4 - Tarefas realizadas na aula e no taller TO.5 - Tarefas realizadas na aula e no taller TO.6 - Tarefas realizadas no taller TO.7 - Tarefas realizadas no taller 	20,0
TOTAL						20,0

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 d'acordo 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 teórico-prácticos que pola súa composición poidan ser realizados por calquera alumno fora de horas de clase.

No caso de traballos prácticos no que o profesor teña que avaliar a destreza de cada alumno, como poidan ser os traballos de taller, estes traballos non poderán realizarse nunca sen a supervisión do profesor do módulo.

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

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

As actividades de recuperación versaran sobre aquelas prácticas ou contidos teóricos ou teórico-prácticos onde o alumno manifestase unha maior dificultade para acadar os obxectivos chegando a conclusión dunha necesidade de mellora nese contidos ou prácticas.

.Proba de recuperación 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 acade un número de faltas de asistencia igual ou superior ao 10% da duración total do módulo (16 horas) 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 realizase, 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 acadase 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 poderálle 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 reflexionarase sobre problemas medioambientais, contemplando posibles solucións.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias serán aquelas que se realizaran 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, contemplanse 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) Educación NON Presencial_Metodoloxía

10.1.1. 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.

10.1.2 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.

10.1.3. 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

10.2) 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 practicas 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/traballos prácticos(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).

10.3) Educación NON Presencial_Procedemento para a recuperación das partes non superadas

10.3.1. 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

10.3.2. 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