

## 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
MP0006	Metroloxía e ensaios	2020/2021	7	123	147
MP0006_12	Metroloxía e calibración	2020/2021	7	73	87
MP0006_22	Ensaos destrutivos e non destrutivos	2020/2021	7	50	60

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ALFREDO MADRIGAL FARIÑA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

O currículo do módulo adecúase correctamente ao ámbito produtivo que se vai a atopar o alumno unha vez remate a súa etapa formativa neste centro.

Como medio de contextualización do módulo no entorno profesional e de traballo, este tratarase dende o punto de vista de que o alumno/a se integre nun futuro nas industrias transformadoras de metais relacionadas cos subsectores de construción de maquinaria e equipamento metálico, e de material de transporte, encadradas no sector industrial da comarca.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables de esta figura profesional son os seguintes: Caldeirero de chapa fina, Caldeirero, Soldador, Tubero.

Operador/a de robots industriais.

A competencia xeral deste título consiste en executar os procesos de caldeirería, conformado de chapa e procedementos especiais, preparando e programando as máquinas de soldadura, operando con elas e verificando o produto obtido, conforme as especificacións de calidade, seguridade e protección ambiental.

**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			
					MP0006_12				MP0006_22			
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA1	RA2	RA3	
1	Metroloxía, erros, calibre e incertidumbre	Interpretar as especificacións indicadas nun plano. Diferenciar as dimensións teóricas das que se obteñen realmente tralo proceso de conformación ou arrinque de labra. Distingui-la dimensión real da que se pode detectar co instrumento de medida. Previr os erros da medda e determina-las técnicas para evita-los ou reduci-los. Coñecer os diferentes instrumentos de medida, comparación ou verificación. Aplicar a <u>estadística ó control da fabricación</u> .	15	5	X	X						
2	Instrumentos de medida e verificación	Instrumentos de medida directa. Instrumentos de comparación e verificación Comparadores Instrumentos para verificación. Resolución de problemas de cálculo trigonométrico	40	30	X	X						
3	Tolerancias dimensionais, xeométricas e rugosidade	Interpretar as especificacións indicadas nun plano. Representar as tolerancias nun esbozo. Determinar o tipo de axuste. Transformar mediante táboas unha tolerancia simbólica a tolerancia numérica. Diferenciar entre as tolerancias de forma e as de posición. Indicar a rugosidade superficial nos planos.	22	15	X	X		X				
4	Xestión da calidade, gráficos de control e calidade do proceso	Ferramentas para a xestión da calidade no proceso de fabricación	10	10			X	X				
5	Ensaio destrutivos I: dureza, resiliencia, tracción-compresión, Pregado, Fatiga, Flexión	Analizar os distintos tipos de ENSAIOS DE MATERIAIS empregados nas Industrias de Fabricación Mecánica. Clasificar os ensaios ED mais empregados na Industria. Identificar os procedementos operativos que hai que seguir para efectuar os ensaios de dureza, resiliencia e tracción. Realizar un informe cos datos concluíntes observados nos ensaios dboratorio. Coñecer as normas que coas que os laboratorios de ensaios unifican criterios de execución de ensaios. Utilizar o vocabulario específico relacionado coa materia.	35	20					X	X	X	
6	Ensaio non destrutivos I: Inspección Visual, Líquidos Penetrantes, Radiográficos, Ultrasóns, Partículas Magnéticas e Correntes Inducidas	Aplica-las técnicas de ensaios destinadas a valorar características constructivas do produto sin necesidades de destruílo (END) Coñecer os principios básicos para proceder a execución de ensaio de Ultrasóns. Aparatos empregados. Coñecer os conceptos básicos para proceder a execución de ensaio de Líquidos Penetrantes Analizar os principios e o fundamento do método de inspección radiográfica. Analizar os principios e o fundamento dos ensaios magnéticos. Utilizar o vocabulario específico relacionado coa materia.	25	20					X	X	X	
Total:			147									

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Metroloxía, erros, calibraxe e incertidumbre	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara instrumentos e equipamentos de verificación, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	SI
RA2 - Controla dimensións, xeometrías e superficies de produtos, mediante o cálculo das medidas e a comparación dos resultados coas especificacións do produto.	SI

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Fomentárase que o alumno sexa capaz de esbozar correctamente pezas de taller, esixelle a entrega dunha serie de prácticas nas que deberá facendo uso dos instrumentos correspondentes toma-las medidas de pezas dadas para este fin Medición de esas pezas, cos instrumentos de verificación necesarios para obter a xeometría completamente definida desa peza Esbozos	1	Interpretar as especificacións indicadas nun plano. Diferenciar as dimensións teóricas das que se obteñen realmente tralo proceso de conformación ou arrinque de labra. Distingui-la dimensión real da que se pode detectar co instrumento de medida	15,0
<b>TOTAL</b>			<b>15</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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Descríbense conceptos relacionados coa metroloxía: apreciación, incerteza, calibraxe, metroloxía, trazabilidade, repetibilidade, etc.	● PE.1 - Examenteorico-práctico	S	10
CA1.2 Descríbense as condicións de temperatura, humidade e limpeza que deben cumprir as pezas para medir e os equipamentos de medición, para proceder ao seu control.	● PE.2 - Examenteorico-práctico	S	5
CA1.3 Comprobase que a temperatura, a humidade e a limpeza dos equipamentos, das instalacións e das pezas cumpren os requisitos establecidos no procedemento de verificación.	● OU.1 - Traballo Práctico	S	2
CA1.4 Comprobase a calibraxe do instrumento de medida.	● OU.2 - Traballos Prácticos	S	2
CA1.5 Descríbense as características construtivas e os principios de funcionamento dos equipamentos.	● PE.3 - Examenteorico-práctico	S	10
CA1.6 Valorouse a necesidade dun traballo ordenado e metódico na preparación dos equipamentos.	● OU.3 - Traballos Prácticos	S	2
CA1.7 Realizáronse as operacións de limpeza e mantemento necesarias para o seu correcto funcionamento.	● OU.4 - Comprobación a hora de utilizar os instrumentos	S	2
CA2.1 Identifícanse os instrumentos de medida, a magnitude que controlan, o seu campo de aplicación e a súa precisión.	● PE.4 - Examenteorico-práctico	S	15
CA2.2 Seleccionouse o instrumento de medición ou verificación en función da comprobación que se queira realizar.	● PE.5 - Examenteorico-práctico	S	10
CA2.3 Descríbense as técnicas de medición utilizadas en medicións dimensionais, xeométricas e superficiais.	● PE.6 - Examenteorico-práctico	S	10
CA2.4 Descríbiuse o funcionamento dos útiles de medición.	● PE.7 - Examenteorico-práctico	S	10
CA2.5 Identifícanse os tipos de erros que inflúen nunha medida e as causas que os orixinan (instrumentos de medida, ambiente e persoal operador).	● PE.8 - Examenteorico-práctico	S	10
CA2.6 Montáronse as pezas para verificar segundo o procedemento establecido.	● OU.5 - Traballos Prácticos	S	2

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Aplicáronse técnicas e procedementos de medición de parámetros dimensionais, xeométricos e superficiais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OU.6 - Traballos Prácticos</li> </ul>	S	5
CA2.8 Rexistráronse as medidas obtidas nas fichas de toma de datos ou no gráfico de control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OU.7 - Traballos Prácticos</li> </ul>	N	2
CA2.9 Identifícaronse os valores de referencia e as súas tolerancias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.9 - Examenteorico-práctico</li> </ul>	S	3
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Preparación de pezas para a súa medición e a súa verificación.</p> <p>Condições para realizar as medicións.</p> <p>Calibraxe.</p> <p>Rigor na preparación.</p> <p>Medición dimensional, xeométrica e superficial.</p> <p>Metroloxía.</p> <p>Instrumentación metrolóxica.</p> <p>Erros típicos na medición.</p> <p>Rexistro de medidas.</p> <p>Fichas de toma de datos.</p> <p>Rigor na obtención de valores.</p> <p>Conceptos fundamentais dos sistemas de xestión de calidade.</p> <p>Elementos da infraestrutura da calidade: normalización, certificación, calibraxe, ensaios, inspección e acreditación.</p> <p>Normas aplicables ao proceso inherente a esta figura profesional.</p> <p>Iniciativa persoal para achegar ideas e acordar procedementos.</p>

#### 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	

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>Interpretar as especificacións indicadas nun plano. Diferenciar as dimensións teóricas das que se obteñen realmente tralo proceso de conformación ou arrinque de labra. Distingui-la dimensión real da que se pode detectar co instrumento de medida - Realización de diferentes medida co instrumental de verificación e na que o alumno terá que ir croquizando, obtención de vistas e acotando</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica na aula</li> <li>• Entrega das pezas a medir e a croquizar</li> <li>• Explicación do sistema europeo de representación de pezas</li> <li>• Debuxos de conxunto e despiece</li> <li>• Elementos normalizados</li> <li>• Seguemento do traballo personalizado dos alumnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Croquizar</li> <li>• Medir cos instrumentos de medición e de verificación necesarios</li> <li>• Croquizar unha serie de pezas dadas no aula</li> <li>• Estudo do debuxo de conxunto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir a destreza suficiente e as técnicas necesarias para obter a xeometría da peza ben definida, así como facer os cálculos necesarios das cotas que mediante o uso das ferramentas matemáticas poidan acadar as cotas que non están se poden obter por medición directa Interpretación de vistas Análise e coñecemento dos debuxos de conxunto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumental de medición e de verificación. Pezas modelo para que sexan medidas Pezas modelo para obter as vistas Ferramenta informática Debuxos de conxunto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Traballo Práctico</li> <li>• OU.2 - Traballos Prácticos</li> <li>• OU.3 - Traballos Prácticos</li> <li>• OU.4 - Comprobación a hora de utilizar os instrumentos</li> <li>• OU.5 - Traballos Prácticos</li> <li>• OU.6 - Traballos Prácticos</li> <li>• OU.7 - Traballos Prácticos</li> <li>• PE.1 - Examenteorico-práctico</li> <li>• PE.2 - Examenteorico-práctico</li> <li>• PE.3 - Examenteorico-práctico</li> <li>• PE.4 - Examenteorico-práctico</li> <li>• PE.5 - Examenteorico-práctico</li> <li>• PE.6 - Examenteorico-práctico</li> <li>• PE.7 - Examenteorico-práctico</li> <li>• PE.8 - Examenteorico-práctico</li> <li>• PE.9 - Examenteorico-práctico</li> </ul>	15,0
					<b>TOTAL</b>	15,0

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Instrumentos de medida e verificación	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara instrumentos e equipamentos de verificación, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	NO
RA2 - Controla dimensións, xeometrías e superficies de produtos, mediante o cálculo das medidas e a comparación dos resultados coas especificacións do produto.	NO

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conseguir un bó manexo dos instrumentos de medida, usandoos con seguridade, interpretando os seus resultados e plasmando os mesmos mediante a croquización e obtención de vistas	1	Interpretar as especificacións indicadas nun plano. Diferenciar as dimensións teóricas das que se obteñen realmente tralo proceso de conformación ou arrinque de labra. Distingui-la dimensión real da que se pode detectar co instrumento de medida	40,0
<b>TOTAL</b>			<b>40</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 Descríbense conceptos relacionados coa metroloxía: apreciación, incerteza, calibre, metroloxía, trazabilidade, repetibilidade, etc.	● PE.1 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.2 Descríbense as condicións de temperatura, humidade e limpeza que deben cumprir as pezas para medir e os equipamentos de medición, para proceder ao seu control.	● PE.2 - Examen teórico-práctico	S	5
CA1.3 Compróbase que a temperatura, a humidade e a limpeza dos equipamentos, das instalacións e das pezas cumpran os requisitos establecidos no procedemento de verificación.	● OU.1 - Traballos Prácticos	S	5
CA1.5 Descríbense as características construtivas e os principios de funcionamento dos equipamentos.	● OU.2 - Traballos prácticos	S	10
CA1.6 Valorouse a necesidade dun traballo ordenado e metódico na preparación dos equipamentos.	● PE.3 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.7 Realizáronse as operacións de limpeza e mantemento necesarias para o seu correcto funcionamento.	● OU.3 - Traballos Prácticos	S	5
CA2.1 Identificáronse os instrumentos de medida, a magnitude que controlan, o seu campo de aplicación e a súa precisión.	● OU.4 - Traballos Prácticos	S	15
CA2.2 Selecionouse o instrumento de medición ou verificación en función da comprobación que se queira realizar.	● PE.4 - Examen teórico-práctico	S	10
CA2.3 Descríbense as técnicas de medición utilizadas en medicións dimensionais, xeométricas e superficiais.	● PE.5 - Examen teórico-práctico	S	10
CA2.4 Describiuse o funcionamento dos útiles de medición.	● PE.6 - Examen teórico-práctico	S	10
CA2.6 Montáronse as pezas para verificar segundo o procedemento establecido.	● OU.5 - Traballos Prácticos	S	5
CA2.7 Aplicáronse técnicas e procedementos de medición de parámetros dimensionais, xeométricos e superficiais.	● PE.7 - Examen teórico-práctico	S	5
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Preparación de pezas para a súa medición e a súa verificación.
Condições para realizar as medicións.
Calibraxe.
Rigor na preparación.
Medición dimensional, xeométrica e superficial.
Conceptos fundamentais dos sistemas de xestión de calidade.
Elementos da infraestrutura da calidade: normalización, certificación, calibraxe, ensaios, inspección e acreditación.
Normas aplicables ao proceso inherente a esta figura profesional.
Iniciativa persoal para achegar ideas e acordar procedementos.

#### 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	
Interpretar as especificacións indicadas nun plano. Diferenciar as dimensións teóricas das que se obteñen realmente tralo proceso de conformación ou arrinque de labra. Distinguí-la dimensión real da que se pode detectar co instrumento de medida - Emprégase para o desenrolo desta unidade os apuntes correspondentes realizados polos profesores da materia e tamén como ampliación o libro de texto Calidad en Ciclos formativos de Superior, e tamén cuestionarios e actividades de autoevaluación para o alumno. ¿ Foméntarase que o alumno sexa capaz de croquizar correctamente pezas de taller,esixelle a realización dunha serie de prácticas de dificultade crecente, nas que deberá facendo uso dos instrumentos correspondentes toma-las medidas de pezas obtidas en taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica na aula</li> <li>• Entrega das pezas a medir e a croquizar</li> <li>• Seguemento do traballo personalizado dos alumnos</li> <li>• Traballo completo de interpretación de un conxunto e explicación detallada do mesmo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Croquizar</li> <li>• Medir cos instrumentos de medición e de verificación necesarios</li> <li>• Traballo de algún conxunto sinxelo para que o midan, croquicen e acoten de forma funcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir a destreza suficiente e as técnicas necesarias para obter a xeometría da peza ben definida, así como facer os cálculos necesarios das cotas que mediante o uso das ferramentas matemáticas poidan acadar as cotas que non están se poden obter por medición directa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumental de medición e de verificación</li> <li>• Pezas modelo para que sexan medidas</li> <li>• Conxuntos mecánicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Traballos Prácticos</li> <li>• OU.2 - Traballos prácticos</li> <li>• OU.3 - Traballos Prácticos</li> <li>• OU.4 - Traballos Prácticos</li> <li>• OU.5 - Traballos Prácticos</li> <li>• PE.1 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.2 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.3 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.4 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.5 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.6 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.7 - Examen teórico-práctico</li> </ul>	40,0
<b>TOTAL</b>						<b>40,0</b>



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

N.º	Título da UD	Duración
3	Tolerancias dimensionais, xeométricas e rugosidade	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara instrumentos e equipamentos de verificación, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	NO
RA2 - Controla dimensións, xeometrías e superficies de produtos, mediante o cálculo das medidas e a comparación dos resultados coas especificacións do produto.	NO
RA4 - Actúa consonte procedementos e normas de calidade asociadas ás competencias do perfil profesional, en relación cos sistemas e os modelos de calidade.	NO

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Interpretar as especificacións indicadas nun plano Representar as tolerancias nun esbozo Determinar o tipo de axuste Transformar mediante táboas unha tolerancia simbólica a tolerancia numérica. Diferenciar entre as tolerancias de forma e as de posición Indicar a rugosidade superficial nos planos	1	Cofecemento do concepto de tolerancia e ingterpretación da mesma. Xogos, apretes, axustes, Tolerancias xeométricas	22,0
<b>TOTAL</b>			<b>22</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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Descríbense conceptos relacionados coa metroloxía: apreciación, incerteza, calibre, metroloxía, trazabilidade, repetibilidade, etc.	● PE.1 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.2 Descríbense as condicións de temperatura, humidade e limpeza que deben cumprirse as pezas para medir e os equipamentos de medición, para proceder ao seu control.	● PE.2 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.3 Compróbase que a temperatura, a humidade e a limpeza dos equipamentos, das instalacións e das pezas cumpran os requisitos establecidos no procedemento de verificación.	● OU.1 - Traballos Prácticos	S	10
CA1.5 Descríbense as características construtivas e os principios de funcionamento dos equipamentos.	● PE.3 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.6 Valorouse a necesidade dun traballo ordenado e metódico na preparación dos equipamentos.	● OU.2 - Comprobación antes de levar a cabo as prácticas	S	10
CA1.7 Realizáronse as operacións de limpeza e mantemento necesarias para o seu correcto funcionamento.	● OU.3 - Comprobación antes de levar a cabo as prácticas	S	10
CA2.3 Descríbense as técnicas de medición utilizadas en medicións dimensionais, xeométricas e superficiais.	● PE.4 - Examen teórico-práctico	S	5
CA2.4 Descríbiuse o funcionamento dos útiles de medición.	● PE.5 - Examen teórico-práctico	S	10
CA2.9 Identifícanse os valores de referencia e as súas tolerancias.	● PE.6 - Examen teórico-práctico	S	20
CA4.6 Valorouse a influencia das normas de calidade no conxunto do proceso.	● OU.4 - Traballos Prácticos	N	5
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.3.e) Contidos

Contidos

Contidos
Preparación de pezas para a súa medición e a súa verificación.
Condições para realizar as medicións.
Rigor na preparación.
Medición dimensional, xeométrica e superficial.
Metroloxía.
Erros típicos na medición.
Formalización dos rexistros de calidade.
Iniciativa persoal para achegar ideas e acordar procedementos.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Coñecemento do concepto de tolerancia e interpretación da mesma. Xogos, apretes, axustes, Tolerancias xeométricas - Debuxo completo a man alzada dun conxunto mecánico completo que por ser o primeiro que fan, poderá ser un conxunto que xa traballaron nel no primeiro curso na módulo de IG. Neste caso profundizaremos máis na tema de tolerancias e de acabados superficiais, así como o coñecemento dos elementos normalizados e a súa designación. Así coma o estudo dos materiais que se vaian a utilizar. Tamén se utilizará o soporte informático para a consulta de páxinas web específicas para a obtención de información técnica. ¿ Debuxo completo a man alzada onde aparezan máis elementos normalizados e aumentando a dificultade do conxunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación na aula e resolución de problemas tipo</li> <li>• Proposta dun conxunto mecánico onde se vai a desmenuzar peza por peza para facer unha análise completa do produto</li> <li>• ¿ Traballo en conxunto cos alumnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver os exercicios teórico prácticos dos apuntes aportados polo profesor</li> <li>• Croquizar o despece deste conxunto</li> <li>• Analise das tolerancias dimensionales</li> <li>• Análise das tolerancias xeométricas</li> <li>• Acabados superficiais</li> <li>• Coñecementos de materias</li> <li>• Coñecementos dos elementos normalizados para estudas así as súas tolerancias de montaxe</li> <li>• Utilización de ferramentas informáticas para a búsqueda de información técnica</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que o alumno vaia adquirindo a destreza necesaria para interpretar de forma clara os sistemas de tolerancias. Así coma a utilización de tolerancias xeométricas</li> <li>• Representación de forma clara das pezas que compoñen o conxunto</li> <li>• Aplicación das tolerancias e de acabados superficiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes da clase</li> <li>• Planos modelo que se entreguen a os alumnos a modo de exemplo</li> <li>• Conexión a internet na aula</li> <li>• Planos de conxunto</li> <li>• Ferramentas informáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Traballos Prácticos</li> <li>• OU.2 - Comprobación antes de levar a cabo as prácticas</li> <li>• OU.3 - Comprobación antes de levar a cabo as prácticas</li> <li>• OU.4 - Traballos Prácticos</li> <li>• PE.1 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.2 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.3 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.4 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.5 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.6 - Examen teórico-práctico</li> </ul>	22,0
<b>TOTAL</b>						<b>22,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Xestión da calidade, gráficos de control e calidade do proceso	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Detecta desviacións en procesos automáticos, analizando e interpretando os gráficos de control de procesos.	SI
RA4 - Actúa consonte procedementos e normas de calidade asociadas ás competencias do perfil profesional, en relación cos sistemas e os modelos de calidade.	NO

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Interpretar conceptos fundamentais da xestión da calidade así como interpretar gráficos de control do proceso de fabricación	1	Control da fabricación dunha estrutura	10,0
<b>TOTAL</b>			<b>10</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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Relacionouse coas intervencións de axuste do proceso o concepto de capacidade de proceso e os índices que o avalían.	● OU.1 - Traballos prácticos	S	6
CA3.2 Realizáronse gráficos ou histogramas representativos das variacións dimensionais de cotas críticas verificadas.	● OU.2 - Tráballo Práctico	S	6
CA3.3 Interpretáronse as alarmas ou os criterios de valoración dos gráficos de control empregados.	● OU.3 - Tráballo Práctico	N	10
CA3.4 Calculáronse, segundo o procedemento establecido, os índices de capacidade de proceso dunha serie de mostras medidas, con especificacións técnicas e valores coñecidos.	● OU.4 - Proba escrita	S	20
CA3.5 Diferenciáronse os tipos de gráficos en función da súa aplicación.	● OU.5 - Traballos Prácticos	S	10
CA3.6 Explicouse o valor de límite de control.	● OU.6 - Tráballo práctico	S	10
CA4.1 Explicáronse as características dos sistemas e dos modelos de calidade que afectan ao proceso tecnolóxico deste perfil profesional.	● OU.7 - Tráballo práctico	S	10
CA4.2 Describíronse os elementos da infraestrutura da calidade e, dentro desta, a figura dos laboratorios de calibraxe.	● OU.8 - Tráballo práctico	S	10
CA4.3 Identificáronse as normas e os procedementos afíns ao proceso de fabricación ou control.	● OU.9 - Tráballo práctico	N	5
CA4.4 Describíronse as actividades que cumpra realizar para manter os sistemas ou os modelos de calidade, nos procesos de fabricación asociados ás competencias desta figura profesional.	● OU.10 - Tráballo práctico	N	5
CA4.5 Formalizáronse os documentos asociados ao proceso.	● OU.11 - Tráballo práctico	N	8
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Interpretación de gráficos de control de proceso.

Contidos
Gráficos estadísticos de control de variables e atributos.
Concepto de capacidade do proceso e índices que o valoran.
Criterios de interpretación de gráficos de control.
Interese por dar solucións técnicas ante a aparición de problemas.
Formalización dos rexistros de calidade.
Conceptos fundamentais dos sistemas de xestión de calidade.
Elementos da infraestrutura da calidade: normalización, certificación, calibraxe, ensaios, inspección e acreditación.
Normas aplicables ao proceso inherente a esta figura profesional.
Iniciativa persoal para achegar ideas e acordar procedementos.

**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	
Control da fabricación dunha estrutura - Realización dunha análise estatística de control do proceso de fabricación dunha estrutura metálica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación na aula e resolución de problemas tipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver os exercicios teórico prácticos dos apuntes aportados polo profesor</li> <li>Análise de todos os procesos de fabricación e montaxe da estrutura</li> <li>Utilización de ferramentas informáticas para a búsqueda de información técnica</li> <li>Aportar as ferramentas de control e xestión da calidade da fabricación e montaxe da estrutura</li> <li>Proposta do traballo a realizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que o alumno vaia adquirindo a destreza necesaria para analizar procesos de control sobre un produto</li> <li>Interpretación dos diferentes gráficos de control</li> <li>Aplicación de ferramentas de calidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntes facilitados polo profesor do módulo.</li> <li>Planos modelo</li> <li>ferramentas informáticas</li> <li>conexión a internet na aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Traballos prácticos</li> <li>OU.2 - Traballo Práctico</li> <li>OU.3 - Traballo Práctico</li> <li>OU.4 - Proba escrita</li> <li>OU.5 - Traballos Prácticos</li> <li>OU.6 - Traballo práctico</li> <li>OU.7 - Traballo práctico</li> <li>OU.8 - Traballo práctico</li> <li>OU.9 - Traballo práctico</li> <li>OU.10 - Traballo práctico</li> <li>OU.11 - Traballo práctico</li> </ul>	10,0
<b>TOTAL</b>						<b>10,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Ensaio destrutivos I: dureza, resiliencia, tracción-compresión, Pregado, Fatiga, Flexión	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara instrumentos e equipamentos de ensaios destrutivos e non destrutivos, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	SI
RA2 - Controla características e propiedades do produto fabricado, mediante o cálculo do valor do parámetro e a comparación dos resultados coas especificacións do produto.	NO
RA3 - Actúa consonte procedementos e normas de calidade asociadas ás competencias do perfil profesional, en relación cos sistemas e os modelos de calidade.	SI

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir conceptos relacionados cos ensaios destrutivos. Descríbense os esforzos que pode sufrir un material: tracción, compresión, flexión, torsión e cortadura. Describir os ensaios destrutivos de tracción, compresión, dureza, resiliencia, fatiga, flexión e pregado. Comprobar a calibraxe do instrumento de ensaios. Utilizar o vocabulario específico relacionado coa materia. Relacionar os ensaios destrutivos coas características que controlan. Valorar a necesidade dun traballo ordenado e metódico na preparación dos equipamentos. Realizar as operacións de limpeza e mantemento necesarias para o seu correcto funcionamento.	1	Realización dos ensaios destrutivos practicamente, empregando os equipos dispoñibles no laboratorio de ensaios.	12,0
2.1 Comprender e analizar os porqué das variacións que se poidan producir entre os cálculos e a realidade do ensaio	2	Realización dos cálculos oportunos que axuden a sacar conclusións dos resultados obtidos mediante o ensaio práctico.	23,0
<b>TOTAL</b>			<b>35</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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Descríbense conceptos relacionados cos ensaios destrutivos e non destrutivos.	● PE.1 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.2 Descríbense as condicións de temperatura, humidade e limpeza que deben cumprirse as pezas que se vaian medir e os equipamentos de medición, para proceder ao seu control.	● PE.2 - Examen teórico-práctico	S	5
CA1.3 Comprobase que a temperatura, a humidade e a limpeza dos equipamentos, das instalacións e das pezas cumpran os requisitos establecidos no procedemento de verificación.	● OU.1 - Examen teórico-práctico	S	4
CA1.4 Comprobase a calibraxe do instrumento de medida.	● OU.2 - Prácticas de ensaios	S	2
CA1.5 Descríbense as características construtivas e os principios de funcionamento dos equipamentos.	● PE.3 - Examen teórico-práctico	S	8
CA1.6 Valorouse a necesidade dun traballo ordenado e metódico na preparación dos equipamentos.	● OU.3 - Prácticas de ensaios	S	2
CA1.7 Realizáronse as operacións de limpeza e mantemento necesarias para o seu correcto funcionamento.	● OU.4 - Prácticas de ensaios	S	2
CA2.1 Descríbense os esforzos que pode sufrir un material: tracción, compresión, flexión, torsión e cortadura.	● PE.4 - Examen teórico-práctico	S	8
CA2.2 Descríbense as principais propiedades mecánicas dos materiais.	● PE.5 - Examen teórico-práctico	S	8
CA2.3 Descríbense os ensaios destrutivos de tracción, compresión, dureza, resiliencia, fatiga, flexión e pregamento.	● OU.5 - Prácticas de ensaios e informe	S	8

Crterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Descríbense as máquinas e os instrumentos empregados nos ensaios destrutivos e non destrutivos, así como o procedemento.	● PE.6 - Examen teórico-práctico	S	8
CA2.6 Relaciónáronse os ensaios destrutivos e non destrutivos coas características que controlan.	● PE.7 - Prácticas de ensaios	S	2
CA2.7 Explicáronse os erros máis característicos que se dan nos equipamentos e nas máquinas que se empregan nos ensaios, así como o xeito de os corrixir.	● PE.8 - Prácticas de ensaios	S	2
CA2.8 Preparáronse e acondicionáronse as materias e as probetas necesarias para a execución dos ensaios.	● OU.6 - Prácticas de ensaios	S	2
CA2.9 Executáronse algúns dos ensaios e obtivéronse os resultados coa precisión requirida.	● OU.7 - Prácticas de ensaios	S	5
CA2.10 Interpretáronse os resultados obtidos e rexistráronse nos documentos de calidade.	● OU.8 - Prácticas de ensaios	S	2
CA2.11 Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais e as de protección ambiental.	● OU.9 - Prácticas de ensaios	S	2
CA3.1 Explicáronse as características dos sistemas e dos modelos de calidade que afecten ao proceso tecnolóxico deste perfil profesional.	● OU.10 - Prácticas de ensaios	S	2
CA3.2 Descríbense os elementos da infraestrutura da calidade e, dentro desta, a figura dos laboratorios de ensaios.	● OU.11 - Prácticas de ensaios	S	2
CA3.3 Identifícanse as normas e os procedementos afíns ao proceso de fabricación ou control.	● OU.12 - Prácticas de ensaios	S	2
CA3.4 Descríbense as actividades que cumpra realizar para manter os sistemas ou os modelos de calidade, nos procesos de fabricación asociados ás competencias desta figura profesional.	● OU.13 - Prácticas de ensaios	S	2
CA3.5 Formalizáronse os documentos asociados ao proceso.	● OU.14 - Entrega dun informe técnico	S	10
CA3.6 Valorouse a influencia das normas de calidade no conxunto do proceso.	● OU.15 - Prácticas de ensaios	S	2
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Preparación de pezas para o seu ensaio.
Condições para realizar os ensaios.
Calibraxe.
Rigor na preparación.
Ensaos destrutivos (ED): de tracción, compresión, dureza, resiliencia, fatiga, flexión e pregamento.
Realización de ensaios.
Equipamentos utilizados nos ensaios.
Calibraxe e axuste de equipamentos de ensaios destrutivos e non destrutivos.
Formalización dos rexistros de calidade.
Conceptos fundamentais dos sistemas de xestión de calidade.
Normas aplicables ao proceso inherente a esta figura profesional.
Iniciativa persoal para achegar ideas e acordar procedementos.

**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	
Realización dos ensaios destrutivos practicamente, empregando os equipos dispoñibles no laboratorio de ensaios. - A partir dunhas probetas de ensaio normalizadas e de diferentes materiais, sacaremos as conclusións oportunas de o que lle sucede ao material durante os ensaios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación, por parte do profesor/a da UD; os seus obxectivos, os contidos e os tipos de actividades que se desenvolverán, situando esta UD no módulo.</li> <li>• Exposición do profesor/a das diferenzas entre os diferentes tipos de ensaios realizados en F.M, profundizando na exposición dos ensaios mecánicos destrutivos: dureza, resiliencia, tracción</li> <li>• Presentación dos equipos disponibles na aula Laboratorio de ensaios para a realización práctica dos devanditos ensaios.</li> <li>• Preparación dos materias que se van a ensaiar (Terase en conta que xa foron vistos en unidades anteriores) e tamén das dimensións normalizadas das probetas a estudar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizaranse os ensaios segundo as indicacións dadas, relacionando o tipo de ensaio coas características que queremos controlar dese material.</li> <li>• Prestará especial atención o dimensionado da probeta empregada no ensaio.</li> <li>• O alumno realizará o seguemento do ensaio elaborando un informe do que desenrolará os diversos campos especificados.</li> <li>• Comprobará a calibraxe dos equipos empregados no ensaio, así como o correcto funcionamento dos mesmos, prestando especial atención á súa conservación e mantemento.</li> <li>• Realizará labores de limpeza e mantemento para poder deixar os equipos en perfecto estado.</li> <li>• Prestará especial atención a normas de Seguridade e Prevención para evitar riscos á hora de manipular os equipos de ensaio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probetas de ensaio en diferentes materiais e coas dimensións normalizadas.</li> <li>• Informe de ensaio cuberto en prazo e forma esixido polo profesor/a.</li> <li>• Exercicios e Problemas resoltos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Fotocopias, apuntes e documentación en papel.</li> <li>• Máquina Universal de ensaios.</li> <li>• Durómetro</li> <li>• Péndulo de Charpy</li> <li>• Máquina Universal de ensaios.</li> <li>• Ordenador con conexión a internet.</li> <li>• Proxector para a proposta de exercicios na aula</li> <li>• Catálogos técnicos</li> <li>• Probetas obtidas no taller mecánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Examen teórico-práctico</li> <li>• OU.2 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.3 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.4 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.5 - Prácticas de ensaios e informe</li> <li>• OU.6 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.7 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.8 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.9 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.10 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.11 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.12 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.13 - Prácticas de ensaios</li> <li>• OU.14 - Entrega dun informe técnico</li> <li>• OU.15 - Prácticas de ensaios</li> <li>• PE.1 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.2 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.3 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.4 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.5 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.6 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.7 - Prácticas de ensaios</li> <li>• PE.8 - Prácticas de ensaios</li> </ul>	12,0

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	
Realización dos cálculos oportunos que axuden a sacar conclusións dos resultados obtidos mediante o ensaio práctico. - Comprobar o modelo teórico co práctico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar os boletíns de problemas a cada un dos alumnos e facilitará que os alumnos teñan os problemas tipo resoltos</li> <li>Fomentará entre os alumnos o traballo persoal na casa para que na clase se resolvan as dúbidas mais importantes</li> <li>Realizarase o seguemento das correccións na aula promovendo a participación do alumno como protagonista da súa aprendizaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno resolverá os problemas e colaborará na axuda dos compañeiros que lla requiran, previa petición de permiso ó profesor/a.</li> <li>Deberá resolver os problemas no seu caderno, con boa presentación, expresandoe remarcando o resultado obtido de xeito que o docente poida realizar o seguemento do traballo requerido de xeito eficaz.</li> <li>O alumno resolverá, cando o docente así llo pida exercicios na pizarra do aula, para que os posible erros que poida haber sexan valorados e corrixidos por todo o grupo de alumnos.</li> <li>Promoverá o traballo ben feito e o correcto emprego de vocabulario técnico, unidades e conversións.(Xa potenciado en UD anteriores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios e Problemas resoltos</li> <li>Informe de ensaio cuberto en prazo e forma esixido polo profesor/a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletín de exercicios</li> <li>Calculadora</li> <li>Proxector e PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1 - Examen teórico-práctico</li> <li>OU.2 - Prácticas de ensaios</li> <li>OU.3 - Prácticas de ensaios</li> <li>OU.4 - Prácticas de ensaios</li> <li>OU.5 - Prácticas de ensaios e informe</li> <li>OU.6 - Prácticas de ensaios</li> <li>OU.7 - Prácticas de ensaios</li> <li>OU.8 - Prácticas de ensaios</li> <li>OU.9 - Prácticas de ensaios</li> <li>OU.12 - Prácticas de ensaios</li> <li>OU.14 - Entrega dun informe técnico</li> <li>PE.1 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.2 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.3 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.4 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.5 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.6 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.7 - Prácticas de ensaios</li> <li>PE.8 - Prácticas de ensaios</li> </ul>	23,0
<b>TOTAL</b>						<b>35,0</b>



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

N.º	Título da UD	Duración
6	Ensaio non destrutivos I: Inspección Visual, Líquidos Penetrantes, Radiográficos, Ultrasóns, Partículas Magnéticas e Correntes Inducidas	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara instrumentos e equipamentos de ensaios destrutivos e non destrutivos, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	NO
RA2 - Controla características e propiedades do produto fabricado, mediante o cálculo do valor do parámetro e a comparación dos resultados coas especificacións do produto.	NO
RA3 - Actúa consonte procedementos e normas de calidade asociadas ás competencias do perfil profesional, en relación cos sistemas e os modelos de calidade.	SI

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Descríbir conceptos relacionados cos ensaios non destrutivos. Descríbense os esforzos que pode sufrir un material: tracción, compresión, flexión, torsión e cortadura. Descríbense os ensaios non destrutivos de inspección visual, líquidos penetrantes, radiografías, ultrasóns, partículas magnéticas e correntes inducidas. Comprobar a calibraxe do instrumento de ensaios. Utilizar o vocabulario específico relacionado coa materia. Relacionar os non destrutivos coas características que controlan. Valorar a necesidade dun traballo ordenado e metódico na preparación dos equipamentos. Realizar as operacións de limpeza e mantemento necesarias para o seu correcto funcionamento	1	Realízanse exercicios de cálculo, relativos ós ensaios correspondentes. Se realízan os ensaios prácticos, sempre que os equipamento do laboratorio o permitan..	15,0
2.1 Relacionar os resultados teóricos cos prácticos	2	Realización de boletíns de problemas propostos para ampliar conceptos expostos teóricamente	10,0
<b>TOTAL</b>			<b>25</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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Descríbense conceptos relacionados cos ensaios destrutivos e non destrutivos.	● PE.1 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.2 Descríbense as condicións de temperatura, humidade e limpeza que deben cumprir as pezas que se vaian medir e os equipamentos de medición, para proceder ao seu control.	● PE.2 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.4 Comprobase a calibraxe do instrumento de medida.	● OU.1 - Práctica laboratorio	S	5
CA1.5 Descríbense as características construtivas e os principios de funcionamento dos equipamentos.	● PE.3 - Examen teórico-práctico	S	10
CA1.6 Valorouse a necesidade dun traballo ordenado e metódico na preparación dos equipamentos.	● PE.4 - Examen teórico-práctico	S	2
CA1.7 Realizáronse as operacións de limpeza e mantemento necesarias para o seu correcto funcionamento.	● OU.2 - Práctica laboratorio	S	2
CA2.4 Descríbense os ensaios non destrutivos de inspección visual, líquidos penetrantes, radiografías, ultrasóns, partículas magnéticas e correntes inducidas.	● OU.3 - Práctica laboratorio	S	10
CA2.5 Descríbense as máquinas e os instrumentos empregados nos ensaios destrutivos e non destrutivos, así como o procedemento.	● PE.5 - Examen teórico-práctico	S	9
CA2.6 Relacionáronse os ensaios destrutivos e non destrutivos coas características que controlan.	● PE.6 - Examen teórico-práctico	S	8
CA2.7 Explicáronse os erros máis característicos que se dan nos equipamentos e nas máquinas que se empregan nos ensaios, así como o xeito de os corrixir.	● PE.7 - Examen teórico-práctico	S	8

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.8 Preparáronse e acondicionáronse as materias e as probetas necesarias para a execución dos ensaios.	● OU.4 - Práctica laboratorio	S	2
CA2.9 Executáronse algúns dos ensaios e obtivéronse os resultados coa precisión requirida.	● OU.5 - Práctica laboratorio	S	2
CA2.11 Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais e as de protección ambiental.	● OU.6 - Práctica laboratorio	S	2
CA3.1 Explicáronse as características dos sistemas e dos modelos de calidade que afecten ao proceso tecnolóxico deste perfil profesional.	● OU.7 - Práctica laboratorio	S	2
CA3.2 Descríbense os elementos da infraestrutura da calidade e, dentro desta, a figura dos laboratorios de ensaios.	● OU.8 - Práctica laboratorio	S	2
CA3.3 Identifícanse as normas e os procedementos afíns ao proceso de fabricación ou control.	● OU.9 - Práctica laboratorio	S	2
CA3.4 Descríbense as actividades que cumpra realizar para manter os sistemas ou os modelos de calidade, nos procesos de fabricación asociados ás competencias desta figura profesional.	● OU.10 - Práctica laboratorio	S	2
CA3.5 Formalizáronse os documentos asociados ao proceso.	● OU.11 - Práctica de laboratorio con informe técnico	S	10
CA3.6 Valorouse a influencia das normas de calidade no conxunto do proceso.	● OU.12 - Práctica laboratorio	S	2
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
Preparación de pezas para o seu ensaio.
Condições para realizar os ensaios.
Calibraxe.
Rigor na preparación.
Ensaos non destrutivos (END): inspección visual, líquidos penetrantes, radiografías, ultrasóns, partículas magnéticas e correntes inducidas.
Realización de ensaios.
Equipamentos utilizados nos ensaios.
Calibraxe e axuste de equipamentos de ensaios destrutivos e non destrutivos.
Formalización dos rexistros de calidade.
Conceptos fundamentais dos sistemas de xestión de calidade.
Normas aplicables ao proceso inherente a esta figura profesional.
Iniciativa persoal para achegar ideas e acordar procedementos.

#### 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	

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	
Realizáranse exercicios de cálculo, relativos ós ensaios correspondentes. Se realizarán os ensaios prácticos, sempre que os equipamento do laboratorio o permitan.. - Breve introdución a este tipo de ensaios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación, por parte do profesor/a da UD; os seus obxectivos, os contidos e os tipos de actividades que se desenvolverán, situando esta UD no módulo.</li> <li>• Fomentará entre os alumnos o traballo persoal na casa para que na clase se resolvan as dúbidas mais importantes</li> <li>• Realizarase o seguimento das correccións na aula promovendo a participación do alumno como protagonista da súa aprendizaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizáranse os ensaios segundo as indicacións dadas, relacionando o tipo de ensaio coas características que queremos controlar dese material.</li> <li>• Prestará especial atención o emprego dos procedementos de ensaio a empregar.</li> <li>• O alumno realizará o seguimento do ensaio elaborando un informe do que desenvolverá os diversos campos especificados.</li> <li>• Comprobará o correcto funcionamento dos equipos, prestando especial atención á súa conservación e mantemento.</li> <li>• Realizará labores de limpeza e mantemento para poder deixar os equipos en perfecto estado.</li> <li>• Prestará especial atención a normas de Seguridade e Prevención para evitar riscos á hora de manipular os equipos de ensaio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pezas para realizar os ensaios en diferentes materiais.</li> <li>• Informe de ensaio cuberto en prazo e forma esixido polo profesor/a.</li> <li>• Exercicios e Problemas resoltos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boletín de exercicios</li> <li>• Calculadora</li> <li>• Líquidos Penetrantes</li> <li>• Equipo de Ultrasóns</li> <li>• Apuntes e Bibliografía</li> <li>• Aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OU.1 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.2 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.3 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.4 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.5 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.6 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.7 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.8 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.9 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.10 - Práctica laboratorio</li> <li>• OU.11 - Práctica de laboratorio con informe técnico</li> <li>• OU.12 - Práctica laboratorio</li> <li>• PE.1 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.2 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.3 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.4 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.5 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.6 - Examen teórico-práctico</li> <li>• PE.7 - Examen teórico-práctico</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	
Realización de boletíns de problemas propostos para ampliar conceptos expostos teóricamente - Realización de problemas e cuestións para ampliar os conceptos teóricos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar os boletíns de problemas a cada un dos alumnos e facilitará que os alumnos teñan os problemas tipo resoltos</li> <li>Fomentar entre os alumnos o traballo persoal na casa para que na clase se resolvan as dúbidas mais importantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno resolverá os problemas e colaborará na axuda dos compañeiros que lla requiran, previa petición de permiso ó profesor/a.</li> <li>Deberá resolver os problemas no seu caderno, con boa presentación, expresandoe remarcando o resultado obtido de xeito que o docente poida realizar o seguemento do traballo requerido de xeito eficaz.</li> <li>O alumno resolverá, cando o docente así llo pida exercicios na pizarra do aula, para que os posible erros que poida haber sexan valorados e corrixidos por todo o grupo de alumnos.</li> <li>Promoverá o traballo ben feito e o correcto emprego de vocabulario técnico, unidades e conversións.(Xa potenciado en UD anteriores)</li> <li>Realizar o seguemento das correccións na aula promovendo a participación do alumno como protagonista da súa aprendizaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno do alumno debidamente presentado</li> <li>Exercicios e Problemas resoltos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletín de exercicios</li> <li>Calculadora</li> <li>Aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OU.3 - Práctica laboratorio</li> <li>OU.6 - Práctica laboratorio</li> <li>OU.7 - Práctica laboratorio</li> <li>OU.8 - Práctica laboratorio</li> <li>OU.9 - Práctica laboratorio</li> <li>PE.1 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.2 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.3 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.4 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.5 - Examen teórico-práctico</li> <li>PE.6 - Examen teórico-práctico</li> </ul>	10,0
<b>TOTAL</b>						<b>25,0</b>

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

### ¿ Mínimos exigibles:

Os contidos mínimos esixibles serán os que permitan acadar os obxectivos mínimos esixibles xa establecidos nas unidades didácticas e reflectidos nas táboas dos apartados d) de cada unidade didáctica.

### ¿ Instrumentos xerais de avaliación

¿ Táboas de observación: Observarase, fundamentalmente, o interese mostrado por aprender, a motivación, a iniciativa cara o traballo realizado na clase, participación e colaboración cos compañeiros, etc.

¿ Listas de cotexo: Anotarase a asistencia regular e activa á clase, puntualidade, se trae os materiais necesarios para desenvolver as actividades.

¿ Probas escritas: Realizaranse 2 probas escritas ao longo de cada período de avaliación. O obxectivo destas probas é que o alumnado amose o grao no que acadou os obxectivos propostos.

¿ Traballos prácticos: O alumnado terá que entregar ao longo do curso unha selección de traballos prácticos propostos para comprobar en que nivel é capaz de desenvolver por si mesmo os contidos traballados na aula.

### ¿ Criterios de cualificación:

O módulo formativo de Formación e orientación laboral consta de 2 avaliacións que deberán ser superadas positivamente. Cada avaliación será avaliada da seguinte forma:

- o A cualificación estará comprendida entre 1 e 10 puntos, a puntuación mínima para superar o módulo é de 5 puntos en cada unha das avaliacións
- o Faranse dúas probas escritas de carácter teórico-práctico por avaliación que terán un valor do 70% da cualificación, o 20% será a media dos traballos obrigatorios que deberá ir entregando o alumnado en cada avaliación en prazo e forma e o 10% restante corresponderá á implicación amosada polo alumnado na materia reflectida nas táboas de observación e nas listas de cotexo.
- o Esixírase obter unha nota mínima de 4 puntos en cada unha das probas escritas das dúas realizadas en cada avaliación, tendo que ser a media destas igual ou superior a 4 puntos para poder facer media cos outros criterios de cualificación.
- o Nas probas escritas aparecerá ao lado de cada cuestión a súa cualificación de xeito que facilite o desenvolvemento da proba para o alumnado.
- o Os traballos prácticos terán que estar todos entregados e cualificados cada un deles cunha nota mínima de 5 puntos.
- o Os traballos prácticos non superados poderán ser repetidos, non obstante, a nota nunca será superior a 5 puntos.
- o Se durante a realización dunha proba escrita algún alumno copia esa proba será cualificada con 0 puntos.
- o Do mesmo xeito se na entrega ou na presentación dos traballos prácticos detéctase copia, eses traballos serán cualificados con 0 puntos.
- o O alumno que por algunha causa non xustificada convenientemente non asista a realización dun exame, cualificaráselle ese exame con 0 ptos.
- o O alumno que por causa xustificada non poida realizar unha proba escrita, terá que realizala noutra data consensuada co profesor.

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

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

Se ao remate da segunda avaliación o alumnado non acadou unha cualificación positiva deseñárase un proceso de recuperación individualizado no que deberá superar unha proba escrita de ser o caso, presentación dos traballos prácticos non superados de ser o caso ou ambas dúas cunha

ponderación de 70% e 30% respectivamente. A nota mínima da proba escrita tera que ser superior a 4 e todos os traballos prácticos esixidos deberán ser entregados e calificados como mínimo cunha nota de 5 puntos.

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

No mes de xuño, haberá unha proba escrita extraordinaria para o alumnado que perdeu o dereito a avaliación continua. Dita proba contará con cuestións teóricas e exercicios prácticos que abarcarán unha mostra representativa de todos os contidos do currículo, ao lado de cada cuestión aparecerá a súa cualificación de xeito que facilite o desenvolvemento da proba para o alumnado. Para superar o módulo, este alumnado deberá acadar como mínimo 5 puntos nesta proba.

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

O seguimento da programación realizarase conforme a planeilla definida no documento de calidade o efecto.

As ferramentas continuas, da avaliación da práctica docente, que se utilizarán son as:

- Suxerencias do día a día xurdidas na aula.
- Reunións mensuais do departamento.
- Suxerencias realizadas polo alumnado nas avaliacións.

As ferramentas anuais, da avaliación da práctica docente, que se utilizarán son a:

- Enquisa de avaliación da práctica docente polo alumnado.
- Enquisa de autoavaliación do profesorado.
- Reunións do departamento:
- Mensualmente.
- o finalizar o curso: avaliación do PCC de ciclo.
- o principio de curso: incorporación e toma de acordos sobre o PCC do ciclo.

Todo o anterior facilitará a toma da aquelas correccións que sexan oportunas en canto a:

- Adecuación dos obxectivos as necesidades e características dos alumnos
- Selección, distribución e secuenciación equilibrada dos obxectivos e contidos de cada módulo.
- Idoneidade da metodoloxía, así como dos materiais curriculares e didácticos empregados.
- Validez dos criterios de avaliación e cualificación aplicados.

#### **8. Medidas de atención á diversidade**

##### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

A avaliación inicial farase en base a unha proba individual o primeiro día de clase, con contidos base de sistemas de medida e regulación, e a súa posterior posta en común de tal modo que o profesor tome o pulso o curso en relación os contidos previos que os alumnos deberían coñecer.

Esta proba non se terá en conta para a avaliación do alumnado, nin se recollerá, o só será unha forma de saber o nivel de coñecementos previos sobre o materia a impartir, e servirá de información o profesor de cara a necesidade de supoñer coñecementos xa adquiridos ou non.

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

En función das dificultades que puidese atopar o alumnado, e tendo en conta que aproveita ó máximo o tempo de que dispón nas horas lectivas, considéranse as seguintes:

- Dedicación dalgunhas horas, en horario non lectivo acordado por ambas partes, para a realización de actividades programadas nas que puidesen atopar especial dificultade e/ou reforzar coñecementos, con explicacións en grupos máis reducidos si fose necesario.
- Utilización por parte do alumnado implicado de materiais de apoio.
- Concederlle maior tempo para a realización de determinadas actividades de ensino-aprendizaxe dentro do horario lectivo e nalgún caso a concesión dunha cualificación sen ter terminadas todas as actividades ou traballos considerados nun principio obrigatorios.

## **9. Aspectos transversais**

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

Levaranse a cabo aquelas actividades da programación do PAT que afecte, no seu horario, a este módulo, así como calquera actividade pastoral, convivencias, que se programen dende o departamento de pastoral.

Ademais potenciaranse como temas transversais que os alumnos sexan capaces de:

- Acadar uns niveis adecuados de autoconhecimento con referencia a outras competencias laborais concretas dos módulos: nivel de responsabilidade que é capaz de asumir, capacitación persoal e técnica para desenvolverse no mundo do traballo,¿
- Realizar unha aproximación ó sentido da precisión e do traballo ben feito.
- Ter inquietude pola realización e proxección persoal no traballo ben feito.
- Establecer relacións positivas de traballo en equipo coas persoas do seu entorno.
- Ter sentido da colaboración e de respecto os demais.
- Comprometerse no cumprimento do deber.
- Mellorar no desenrolo dalgunhas competencias técnicas e persoais que favorecen o seu ingreso no mundo laboral.
- Ter sensibilidade ante propostas de solidariedade e corresponsabilidade no ámbito da súa aprendizaxe e do seu traballo.

### **9.b) Actividades complementarias e extraescolares**

Levaranse aquelas fixadas na PGA, ou aquelas que se acorden nas reunións do departamento ao longo do curso, e que afecten, no seu horario, a este módulo.

## **10.Outros apartados**

### **10.1) Integración de resultados de aprendizaxe non acadados**

Contidos non acadados no módulo Interpretación Gráfico de primeiro curso.

Para que o alumnado poida adquirir os resultados de aprendizaxe esenciais que non puideron desenvolverse no curso 2019/20 debido ás

circunstancias excepcionais derivadas do COVID-19, e tendo en conta os informes individualizados e/ou de grupo realizados ao finalizar o curso 2019/20 e o resultado da sesión da avaliación inicial, decídese integrar a impartición destes resultados de aprendizaxe nos módulos profesionais de segundo curso aínda que non sexan obxecto de avaliación específica.

A estes efectos e por afinidade curricular, os contidos non impartidos no módulo de Interpretación Gráfica do ano 2019/20 será impartidos no módulo de Metroloxía e ensaios do ano 2020/21. Estes contidos son:

RA1 - Determina a forma e as dimensións dos produtos para construír, interpretando a simboloxía representada nos planos de fabricación  
CA1.9 Caracterizáronse as formas normalizadas do obxecto representado: roscas, soldaduras, entalladuras, etc.

RA2 - Identifica os compoñentes dos produtos representados nos planos, determina as tolerancias de forma e dimensións, e outras características de cada elemento que integra o produto, e analiza e interpreta a información técnica contida nos planos de fabricación

CA2.3 Interpretáronse as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais de fabricación dos obxectos representados.

CA2.4 Identificáronse os materiais do obxecto representado.

CA2.6 Determináronse os elementos de unión.

CA2.7 Valorouse a influencia dos datos determinados na calidade do produto final.

## 10.2) Desenvolvemento das ensinanzas a distancia.

De ser o caso de producirse un novo confinamento, as ensinanzas poden pasar a ser a distancia ou semipresenciais. De producirse este feito, a programación e os criterios de cualificación/recuperación poderán sufrir modificacións segundo as indicacións das autoridades educativas.

En previsión de que se produza este novo confinamento, darase preferencia cronolóxica a impartición dos contidos que permitan ao alumnado acadar as destrezas prácticas mínimas necesarias a desenvolver no seu posto de traballo. Deixando os contidos eminentemente teóricos do currículo sen impartir en previsión de este confinamento.

### 10.3.1. 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 da 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.

### 10.3.2 Información o alumnado e ás familias

Para informar o alumnado, o profesor empregará a Aula virtual do centro.

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 solventar a situación, ben a través de documentación en papel ou cesión de equipos informáticos.

### 10.3.3. 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 WEBEX, sempre e cando as condicións de conectividade do alumnado o permitan. Para o seguimento das actividades lectivas telemáticas podería ser suficiente cun teléfono móbil con conexión de datos.

### 10.3) Criterios de cualificación nun escenario de educación a distancia

Para acadar a avaliación positiva, o alumno debe obter unha puntuación mínima de cinco puntos, resultado de realizar a media de porcentaxes das unidades didácticas (UDs) impartidas durante o período de confinamento.

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 puramente teóricas (50%) e exercicios prácticos/desenrollos (50%). A parte das probas teóricas fará media aritmética coa parte dos exercicios, sendo esta última a nota final de cada avaliación.

As probas teóricas consistirán 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. Estas probas teóricas tamén poderán ser orais ou escritas a través de video conferencia. A cualificación destas probas será de 1 sobre 10 e o alumno será informado da puntuación de cada cuestión antes de resolvela.

As probas prácticas consistirán nun ou mais exercicios/desenrollos/traballos, que se puntuarán 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 faga 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. Todas as actividades deberán ser entregadas en tempo e forma para que contén positivamente.

No caso dun alumno que perdera a avaliación continua antes de que se estableza o confinamento, estes criterios non son válidos e deberá presentarse a unha proba final.

### 10.4) Procedemento para a recuperación nun escenario de educación a distancia

#### 10.5.1. 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 fose 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, na páxina web e/ou na

aula virtual do centro educativo.

#### 10.5.2. 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 poderán ser 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, na páxina web e/ou na aula virtual do centro educativo.

No caso de vola a ensinanza presencial, todas as probas poderán ser presenciais en vez de no aula virtual.