

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006754	Ferrolterra	Ferrol	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CSFME02	Construcións metálicas	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0245	Representación gráfica en fabricación mecánica	2023/2024	7	213	213
MP0245_13	Representación e especificación das características de produtos de fabricación mecánica	2023/2024	7	100	100
MP0245_23	Debuxo asistido por computador (CAD) de produtos mecánicos	2023/2024	7	70	70
MP0245_33	Representación de esquemas de automatización	2023/2024	7	43	43

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ROBERTO SANTOS GONZÁLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

No Decreto 190/2010, do 11 de marzo, establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en deseño de fabricación mecánica, no que se enmarca este módulo profesional.

Este módulo profesional contén parte da formación necesaria para desempeñar a función de deseño en fabricación mecánica. Esta función abrangue aspectos como:

- Esbozamento de obxectos de fabricación mecánica.
- Aplicación de técnicas de debuxo asistido por computador (CAD) para a realización gráfica en planos de pezas e conxuntos de fabricación mecánica.
- Representación gráfica segundo normativa para a cotación, elementos normalizados, acabamentos superficiais, representación de esquemas de automatización, etc.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na representación de pezas e conxuntos de fabricación mecánica.

Correspondencia das unidades de competencia acreditadas consonte o establecido no artigo 8 da Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, cos módulos profesionais para a súa validación UC0107\_3: Elaborar a documentación técnica dos produtos de fabricación mecánica.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Debuxo xeométrico	Construcións e relacións xeométricas	14	5
2	Normas de debuxo industrial e principios de representación	Normalización do debuxo técnico. Sistemas de representación.	35	15
3	Principios de acotación e anotacións	Cotas, tolerancias e anotacións.	35	15
4	Representación de elementos normalizados	Elementos normalizados e medios de unión.	7	5
5	Conxuntos e despezaementos	Debuxos de produtos industriais: Planos de conxunto e despezaemento.	9	10
6	Representación en CAD 2D	Programas de deseño asistido por computador (CAD).	40	20
7	Representación de pezas e conxuntos en 3D	Programas de deseño asistido por computador (CAD).	28	20
8	Trazado e publicación de debuxos	Impresión de planos	2	5

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
9	Esquemas de automatización	Representación de sistemas de automatización	43	5

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Debuxo xeométrico	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Debuxa produtos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Valoración da orde e a limpeza na realización do esbozo. Desenvolvemento metódico do traballo. Valoración do traballo en equipo. Escalas.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Normas de debuxo industrial e principios de representación	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Debuxa produtos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis acaído para representar o produto, en función da información que se desexe amosar.
CA1.2 Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios.
CA1.3 Elaborouse un esbozo a man alzada segundo as normas de representación gráfica.
CA1.4 Elixíuse a escala en función do tamaño dos obxectos que se representen.
CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para visualizar o produto.
CA1.6 Representáronse os detalles con identificación da súa escala e da posición na peza.
CA1.7 Realizáronse os cortes e as seccións que cumpran para representar todas as partes ocultas do produto.
CA1.10 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica para determinar o tipo e o grosor da liña en función do que represente.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Normalización e normas de debuxo industrial.

Contidos
0Cortes, seccións e roturas.  Valoración da orde e a limpeza na realización do esbozo.  Desenvolvemento metódico do traballo.  Valoración do traballo en equipo.  Formatos normalizados.  Sistemas de representación: sistema diédrico; perspectivas cabaleira e axonométrica (isométrica), etc.  Liñas normalizadas.  Escalas.  Sistemas de representación gráfica: sistemas europeo e americano.  Vistas.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Principios de acotación e anotacións	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Establece características de produtos de fabricación mecánica interpretando especificacións técnicas segundo as normas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Seleccionouse o tipo de cota tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.
CA2.2 Representáronse cotas segundo as normas de representación gráfica.

Criterios de avaliación
CA2.3 Representáronse tolerancias dimensionais segundo as normas específicas.
CA2.4 Calculáronse os tipos de axustes en función das tolerancias dimensionais, seguindo a normativa aplicable.
CA2.5 Representáronse símbolos normalizados para definir as tolerancias xeométricas.
CA2.6 Representáronse no plano acabamentos superficiais seguindo a normativa aplicable.
CA2.8 Representáronse no plano tratamentos e as súas zonas de aplicación consonte a normativa.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Desenvolvemento metódico do traballo. Valoración do traballo en equipo. Simbología para os procesos de fabricación mecánica. Simbología de tratamentos. Cotas. Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais. Acabamentos superficiais. Representación de tratamentos térmicos, termoquímicos e electroquímicos.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Representación de elementos normalizados	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Establece características de produtos de fabricación mecánica interpretando especificacións técnicas segundo as normas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.9 Representáronse elementos normalizados conforme a normativa de aplicación (perfís, parafusos, pasadores, chavetas, guías, soldaduras, etc.).

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Desenvolvemento metódico do traballo.  Valoración do traballo en equipo.  Representación de formas e elementos normalizados: perfís, pasadores, chavetas, roscas, guías, soldaduras, etc.  Utilización de catálogos comerciais.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Conxuntos e despezamentos	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Debuxa produtos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.	NO
RA2 - Establece características de produtos de fabricación mecánica interpretando especificacións técnicas segundo as normas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Elixíuse a escala en función do tamaño dos obxectos que se representen.

Criterios de avaliación
CA1.6 Representáronse os detalles con identificación da súa escala e da posición na peza.
CA1.7 Realizáronse os cortes e as seccións que cumpran para representar todas as partes ocultas do produto.
CA1.8 Representáronse despezamentos de conxunto.
CA1.9 Representáronse estruturas metálicas.
CA1.10 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica para determinar o tipo e o grosor da liña en función do que represente.
CA1.11 Pregáronse planos seguindo normas específicas.
CA2.1 Seleccionouse o tipo de cota tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.
CA2.2 Representáronse cotas segundo as normas de representación gráfica.
CA2.3 Representáronse tolerancias dimensionais segundo as normas específicas.
CA2.7 Representouse no plano a listaxe de pezas e indicáronse materiais, denominación, etc., seguindo a normativa de aplicación.
CA2.8 Representáronse no plano tratamentos e as súas zonas de aplicación consonte a normativa.
CA2.10 Interpretáronse planos en idiomas estranxeiros.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Valoración da orde e a limpeza na realización do esbozo.  Pregamento de planos.  Desenvolvemento metódico do traballo.  Valoración do traballo en equipo.  Técnicas de esbozo a man alzada.



Contidos
Planos de conxunto e despezamento.  Utilización de catálogos comerciais.  Listaxe de pezas: materiais, denominación, dimensións, etc.  Interpretación de planos en idiomas estranxeiros.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Representación en CAD 2D	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora documentación gráfica para a fabricación de produtos mecánicos utilizando aplicacións de debuxo asistido por computador.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Seleccionáronse opcións e preferencias do CAD en función das características da representación que cumpra realizar.
CA1.2 Creáronse capas de debuxo para facilitar a identificación das partes da representación gráfica.
CA1.3 Representáronse obxectos en dúas e en tres dimensións.
CA1.4 Representáronse sistemas isométricos de tubaxes por medio de CAD.
CA1.5 Utilizáronse os elementos contidos en librarías específicas.
CA1.6 Representáronse as cotas e as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais da peza ou do conxunto, consonte a normativa de aplicación.
CA1.7 Asignáronselles restricións ás pezas para simular a súa montaxe e o seu movemento.

**Criterios de avaliación**

CA1.8 Simúlase a interacción entre as pezas dun conxunto para verificar a súa montaxe e a súa funcionalidade.

CA1.9 Importáronse e exportáronse ficheiros posibilitando o traballo en grupo e a cesión de datos para outras aplicacións.

**4.6.e) Contidos**
**Contidos**

Programas de CAD.

0Asignación de materiais e propiedades. Asignación de restricións.

Representación de obxectos en isométrico.

Representación de obxectos en 2D e 3D.

Xestión de ficheiros de debuxo.

Configuración do software.

Xestión de capas.

Ordes de debuxo de entidades.

Ordes de modificación.

Ordes de cotas.

Raiado e sombreado.

Librarías de produtos.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Representación de pezas e conxuntos en 3D	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora documentación gráfica para a fabricación de produtos mecánicos utilizando aplicacións de debuxo asistido por computador.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Seleccionáronse opcións e preferencias do CAD en función das características da representación que cumpra realizar.
CA1.3 Representáronse obxectos en dúas e en tres dimensións.
CA1.4 Representáronse sistemas isométricos de tubaxes por medio de CAD.
CA1.5 Utilizáronse os elementos contidos en librerías específicas.
CA1.6 Representáronse as cotas e as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais da peza ou do conxunto, consonte a normativa de aplicación.
CA1.7 Asináronselles restricións ás pezas para simular a súa montaxe e o seu movemento.
CA1.8 Simulouse a interacción entre as pezas dun conxunto para verificar a súa montaxe e a súa funcionalidade.
CA1.9 Importáronse e exportáronse ficheiros posibilitando o traballo en grupo e a cesión de datos para outras aplicacións.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Programas de CAD.
0Asignación de materiais e propiedades. Asignación de restricións.
Representación de obxectos en isométrico.
Representación de obxectos en 2D e 3D.
Xestión de ficheiros de debuxo.

Contidos
Configuración do software.  Opcións e ordes de superficies. Opcións e ordes de sólidos.  Librerías de produtos.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Trazado e publicación de debuxos	2

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora documentación gráfica para a fabricación de produtos mecánicos utilizando aplicacións de debuxo asistido por computador.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.10 Imprimíronse e pregáronse os planos seguindo as normas de representación gráfica.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Xestión de ficheiros de debuxo.  Impresión.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Esquemas de automatización	43

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos aplicando normas de representación, e específica a información básica de equipamentos e elementos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse os xeitos de representar un esquema de automatización.
CA1.2 Debuxáronse os símbolos pneumáticos e hidráulicos segundo normas de representación gráfica.
CA1.3 Debuxáronse os símbolos eléctricos e electrónicos segundo normas de representación gráfica.
CA1.4 Realizáronse listaxes de compoñentes dos sistemas.
CA1.5 Utilizáronse referencias comerciais para definir os compoñentes da instalación.
CA1.6 Representáronse valores de funcionamento da instalación e as súas tolerancias.
CA1.7 Representáronse as conexións e as etiquetas de conexión de instalacións.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Identificación de compoñentes en esquemas pneumáticos e hidráulicos.
Identificación de compoñentes en esquemas eléctricos e programables.
Simbología de elementos pneumáticos e hidráulicos.
Simbología de elementos eléctricos, electrónicos e programables.
Simbología de conexións entre compoñentes.
Etiquetas de conexións.

## Contidos

Desenvolvemento metódico do traballo.

**5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**

- Mínimos esixibles:

Os mínimos exixibles para que o alumno supere o módulo son:

UF1: Representación e especificación das características de produtos de fabricación mecánica

- CA1.1. Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis acaído para representar o produto, en función da información que se desexe amosar.
- CA1.2. Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios.
- CA1.3. Elaborouse un esbozo a man alzada segundo as normas de representación gráfica.
- CA1.4. Elixiuse a escala en función do tamaño dos obxectos que se representen.
- CA1.5. Realizáronse as vistas mínimas necesarias para visualizar o produto.
- CA1.6. Representáronse os detalles con identificación da súa escala e da posición na peza.
- CA1.7. Realizáronse os cortes e as seccións que cumpran para representar todas as partes ocultas do produto.
- CA1.8. Representáronse despezaementos de conxunto.
- CA1.9. Representáronse estruturas metálicas.
- CA1.10. Tivéronse en conta as normas de representación gráfica para determinar o tipo e o grosor da liña en función do que represente.
- CA1.11. Pregáronse planos seguindo normas específicas.
- CA2.1. Seleccionouse o tipo de cota tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.
- CA2.2. Representáronse cotas segundo as normas de representación gráfica.
- CA2.3. Representáronse tolerancias dimensionais segundo as normas específicas.
- CA2.4. Calculáronse os tipos de axustes en función das tolerancias dimensionais, seguindo a normativa aplicable.
- CA2.5. Representáronse símbolos normalizados para definir as tolerancias xeométricas.
- CA2.6. Representáronse no plano acabamentos superficiais seguindo a normativa aplicable.
- CA2.7. Representouse no plano a listaxe de pezas e indicáronse materiais, denominación, etc., seguindo a normativa de aplicación.

- CA2.8. Representáronse no plano tratamentos e as súas zonas de aplicación consonte a normativa.
- CA2.9. Representáronse elementos normalizados conforme a normativa de aplicación (perfís, parafusos, pasadores, chavetas, guías, soldaduras, etc.).

UF2: Debuxo asistido por computador (CAD) de produtos mecánicos

- CA1.1. Selecciónanse opcións e preferencias do CAD en función das características da representación que cumpra realizar.
- CA1.2. Creáronse capas de debuxo para facilitar a identificación das partes da representación gráfica.
- CA1.3. Representáronse obxectos en dúas e en tres dimensións.
- CA1.4. Representáronse sistemas isométricos de tubaxes por medio de CAD.
- CA1.5. Utilizáronse os elementos contidos en librerías específicas.
- CA1.6. Representáronse as cotas e as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais da peza ou do conxunto, consonte a normativa de aplicación.
- CA1.7. Asignáronselles restricións ás pezas para simular a súa montaxe e o seu movemento.
- CA1.8. Simulouse a interacción entre as pezas dun conxunto para verificar a súa montaxe e a súa funcionalidade.
- CA1.9. Importáronse e exportáronse ficheiros posibilitando o traballo en grupo e a cesión de datos para outras aplicacións.
- CA1.10. Imprimíronse e pregáronse os planos seguindo as normas de representación gráfica.

UF3: Representación de esquemas de automatización

- CA1.1. Identifícanse os xeitos de representar un esquema de automatización.
- CA1.2. Debuxáronse os símbolos pneumáticos e hidráulicos segundo normas de representación gráfica.
- CA1.3. Debuxáronse os símbolos eléctricos e electrónicos segundo normas de representación gráfica.
- CA1.4. Realizáronse listaxes de compoñentes dos sistemas.
- CA1.7. Representáronse as conexións e as etiquetas de conexión de instalacións.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na representación de pezas e conxuntos de fabricación mecánica. A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b) e c) do ciclo formativo e as competencias a), b) e c), establecidos no currículo. Polo tanto, os mínimos esixibles para superar o módulo, concretados nos correspondentes CA, deben evidenciarse no desenvolvemento das seguintes funcións:

- Esbozamento de obxectos e conxuntos de fabricación mecánica.
- Aplicación de técnicas de debuxo asistido por computador (CAD) para a realización de modelos de pezas e conxuntos de fabricación mecánica; a partir dos que, se elaborará a documentación técnica (planos de conxunto, fabricación, montaxe, LDM...) que permita a fabricación do produto
- Representación gráfica segundo normativa para acotación, elementos normalizados, acabamentos superficiais, representación de esquemas de automatización, etc



Todo isto deberá reflectirse na xeración da documentación necesaria que faga viable o desenvolvemento dun proxecto mecánico

- Criterios de cualificación.:

O mínimo esixible para obter unha valoración positiva en cada avaliación, é que se realizaron todas as actividades propostas polo profesor durante o curso, en tempo e forma, e que a nota obtida cos diferentes instrumentos de avaliación sexa como mínimo de 5 puntos, sempre que, nesta nota, a puntuación obtida nos distintos apartados avaliados sexa, como mínimo, de 5.

As faltas de asistencia á clase, do 10% no caso de faltas xustificadas e do 20% considerando xustificadas máis non xustificadas, ou superior, das horas asignadas ao módulo farán que a/o alumna/o perda o dereito á avaliación continua, debendo presentarse directamente a un exame final extraordinario. O proceso para a perda de avaliación continua rexerá polo que marque a lexislación vixente.

Os instrumentos de avaliación e o peso relativo sobre a nota final son:

- Procedementais. Peso relativo sobre a nota total 60%. Actividades de desenvolvemento dos contidos da UD e dirixidos a acadar os resultados de aprendizaxe esixidos; terase en conta o tempo empregado, método utilizado e o resultado acadado.

- Conceptuais. Peso relativo sobre a nota total 30%. Probas realizados ao remate da UD e de carácter teórico-práctico.

- Actitudinais. Peso relativo sobre a nota total 10%. A avaliación dos contidos actitudinais levarase a cabo, por observación directa, mediante unha escala de observación para cada alumno/a co obxecto de comprobar o seu desenvolvemento e implicación en situacións reais.

Os resultados de aprendizaxe establecidos no currículo e referidos nas unidades didácticas correspondentes serán avaliados a través das actividades e probas propostas, e cualificados pola media segundo cada apartado (procedementos, conceptos e actitudes), tendo en conta o peso relativo de cada un deles

A cualificación trimestral virá determinada pola media das notas obtidas na realización de actividades e probas dese período. Ao ter, o módulo, a consideración de materia de avaliación continua supón que, para obter unha cualificación positiva nunha avaliación, hai que ter superada a avaliación anterior.

As UD. correspondentes a UF1- Representación e especificación das características de produtos de fabricación mecánica, desenvolveranse na orde establecida ao longo dos tres trimestres.

As UD. correspondentes a UF2- Debuxo asistido por computador (CAD) de produtos mecánicos, desenvolveranse ao longo dos tres trimestres simultaneándose cas anteriores ao efecto de implementar as UFs. correspondentes.

A UD. correspondente a UF3- Representación de esquemas de automatización, desenvolveranse no terceiro trimestre.

O sistema de puntuación será do 1 ao 10, o aprobado será 5 ou superior e aquelas/es alumnas/os que non acaden esta puntuación mínima terán que realizar actividades de recuperación e presentarse ás probas de recuperación. En cada apartado, para que poida facer media, tense que obter como mínimo un 5 na puntuación. O redondeo da notas decimais serán a alza ou a baixa a partires de 0.50, sen afectar a condición dunha nota mínima dun 5 para considerar o aprobado.

A nota da avaliación final considerárase a media das cualificacións obtidas o longo do curso. Esta cualificación será subxectiva e expresárase numericamente do 1 ó 10, sen cifras decimais, considerándose positivas as cualificacións iguais ou superiores a 5 puntos e negativas ás restantes.



No caso de evidenciarse copia de traballos ou exames, o alumno será cualificado con cero puntos na citada proba

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

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

Os alumnos con avaliacións suspensas, por non superar as actividades ou probas correspondentes as unidades didáctica dese período, deberá repetilas e obter unha nota positiva.

No caso de non teren superado o módulo, ben por ter suspensa algunha avaliación ou todas elas, recuperarase facendo un exame final que abranga os contidos dos tres trimestres do módulo. Este coincidirá nunha proba teórica-práctica, sendo ambas partes eliminatorias, e coincidirá na data das probas de PA.

O alumnado de 2º curso co módulo pendente realizara o mesmo exame final na mesma data. Este alumnado poderá realizar dito exame na avaliación previa a FCT.

En todos os casos nas probas finais tan só se terá en conta a nota do exame correspondente.

Os criterios de avaliación e os mínimos esixibles serán os mesmos con que se valora a tódolos alumnos.

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

No caso de que existise algún alumno que, por falta de asistencia, perdera o dereito a avaliación continua, para superar o módulo deberá presentarse ás probas do plan extraordinario, cun calendario que se fará público antes das datas da avaliación final consistente nunha proba teórico-práctica, sendo ambas partes eliminatorias. Coincidirá en tempo e forma ca proba final de recuperación obtendo a nota correspondente ao exame.

Os criterios de cualificación e os mínimos esixibles serán os mesmos con que se valora a tódolos alumnos.

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

Comprende a avaliación da propia programación que é susceptible de adaptacións sempre que as circunstancias o requiran e da actuación do profesor. Implica por parte do profesor un proceso de reflexión para valorar, en función dos logros alcanzados, a idoneidade da súa programación e o seu sistema de ensinanza, co fin de introducir medidas de mellora no proceso.

Para levar a cabo o seguimento da programación, o equipo docente, celebrará segundo o calendario establecido (unha vez o mes), unha xuntanza para analizar o grado de cumprimento das programacións.

Nesta reunión farase unha valoración xeral das actividades de ensino-aprendizaxe realizadas ata o momento, especialmente no que afecta o tempo o que precisan para o seu correcto desenvolvemento, a metodoloxía empregada, os resultados de avaliación obtidos e as oportunas medidas de axuste que se propoñen para a mellora práctica docente coa conseguinte xustificación do porque destas modificacións. Para facer este seguimento empregárase o modelo establecido polo sistema online da páxina [www.edu.xunta.es/programacions](http://www.edu.xunta.es/programacions).

Este documento será a base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

O remate do curso, farase unha memoria cos datos xerais do curso e unha relación de propostas concretas e xustificadas de mellora para o vindeiro curso, especialmente no que afecta as instalacións, os recursos, as actividades, a metodoloxía, a avaliación e a temporalización dos contidos.

Para a avaliación da propia práctica docente terase en conta a enquisa de Satisfacción da labor docente, observando o histórico dos distintos cursos/ciclos e intentando ir solventando as reclamacións indicadas polo alumnado, tentando deste xeito ir mellorando paulatinamente a práctica docente.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

A avaliación inicial realizarase, fundamentalmente, a partir da información procedente de:

- A formación académica, experiencia laboral e/ou procedencia do alumnado.
- A observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Tamén, nos primeiros días de clase, si se considera pola heteroxeneidade do grupo, poderáse establecer unha proba para avaliar as distintas capacidades do alumnado, consistindo nun exame-test de distinta índole, así coma de cálculos relacionados co ciclo. Para así determinar o punto de partida no proceso de aprendizaxe.

Asimesmo, ao inicio do curso, convocárase unha reunión do equipo docente para facer a avaliación inicial do grupo. Nesta sesión, o titor ou titora dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, con incidencia educativa, do alumnado que compoñe o grupo.

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

Debido á diversidade de niveis dos alumnos aos que se lles imparte o módulo (alumnos con dificultades de aprendizaxe, alumnado inmigrante, alumnado que fai moito tempo que deixou de estudar, alumnado con carencias en aspectos como matemáticas ou física, etc.), estes terán bases moi distintas. Por este motivo pode que sexa necesario introducir medidas de flexibilización e atención personalizada no desenvolvemento das unidades didácticas, tales como:

- Para aqueles alumnos que presenten maior dificultade de aprendizaxe repetiranse as explicacións en pequeno grupo e máis sinxelas, formularanse cuestións de repaso ou actividades prácticas que lles permitan alcanzar os resultados de aprendizaxe esixibles e/ou ampliando o nivel de axuda documental que se lle ofrece ao alumnado.
- No caso de que estes reforzos non sexan suficientes para cubrir as necesidades dos alumnos con dificultades de aprendizaxe, procederase á tomar contacto Departamento de Orientación para o seu asesoramento no caso.

## 9. Aspectos transversais

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

Durante o proceso de ensinanza-aprendizaxe do módulo fomentárase tanto o traballo en equipo como o pensamento individual. Asimesmo animárase aos alumnos a participar na posta en común das dúbidas que poidan xurdir así como das solucións para as mesmas. Tamén se contribuirá á búsqueda de información, á toma de conciencia e posta en práctica das medidas de calidade, seguridade e saúde, e fomentárase o coidado polo medio ambiente e polo aforro enerxético. En todo momento buscarase acadar un ambiente de respecto entre tódolos membros da comunidade educativa, a educación non sexista e a non discriminación por razóns de raza, relixión, sexo, etc., así como o fomento do sentido da responsabilidade dos alumnos hacia os seus deberes-

Tendo en conta as circunstancias especiais deste curso provocadas pola pandemia do Covid19 tentarase concienciar na necesidade de cumprimento das medidas adoptadas para combatir o virus.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Ao longo do curso organizaranse distintas actividades complementarias neste módulo, que aínda non poden ser confirmadas, xa que están condicionadas por diversos factores que poidan xurdir ao longo do curso (económicos, de dispoñibilidade da empresa, etc.).

O centro organiza anualmente diversas xornadas e actividades extraescolares (xornadas de encontros coa empresa, visitas a feiras, conferencias etc.) de interese para a formación dos alumnos, e ás que tamén asistirán.

Estas actividades complementarias e extraescolares, por suposto, están supeditadas a evolución da pandemia do Covid19.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Avaliación en cuarentena

No caso de confinamento da comunidade educativa manterase o desenvolvemento da programación.

O desenvolvemento deste módulo implica de seu o manexo de ferramentas online, compártense manuais, catálogos, etc. na nube, así como arquivos de traballo en equipo, e é o medio de achega dos exercicios resoltos. Ademais de compartir apuntes e outros materiais didácticos na nube, estes están a disposición do alumno dende a aula virtual; polo que a súa incidencia limitaríase a reformulación dos supostos prácticos que se veñen desenvolvendo.

A realización de exames ou probas extraordinarias nesta situación habilitaríase por medios online

Os criterios de avaliación serán os mesmos que na ensinanza presencial.