

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CSIMA03	Mecatrónica industrial	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de adultos

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0940	Representación gráfica de sistemas mecánicos	2023/2024	5	133	159
MP0940_12	Representación de produtos mecánicos e automatismos, e especificación das características	2023/2024	5	75	90
MP0940_22	Debuxo asistido por computador (CAD)	2023/2024	5	58	69

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	JUAN GUIRADO ARAMBURU
Outro profesorado	

Estado: Supervisada

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

Artigo 5. Competencias profesionais, persoais e sociais.

As competencias profesionais, persoais e sociais do título de técnico superior en mecatrónica industrial son as que se relacionan:

- a) Obter os datos necesarios para programar a montaxe e o mantemento dos sistemas mecatrónicos.
- b) Configurar sistemas mecatrónicos industriais, seleccionando os equipamentos e os elementos que os compoñen.
- c) Planificar a montaxe e o mantemento de sistemas mecatrónicos industriais (maquinaria, equipamento industrial, liñas automatizadas de produción, etc.), definindo os recursos, os tempos necesarios e os sistemas de control.
- d) Supervisar ou executar os procesos de montaxe e mantemento de sistemas mecatrónicos industriais, controlando os tempos e a calidade dos resultados.
- e) Supervisar os parámetros de funcionamento de sistemas mecatrónicos industriais, utilizando instrumentos de medida e control, e aplicacións informáticas de propósito específico.
- f) Diagnosticar e localizar avarías e disfuncións que se produzan en sistemas mecatrónicos industriais, aplicando técnicas operativas e procedementos específicos, para organizar a súa reparación.
- g) Elaborar os procedementos de aprovisionamento e recepción de repostos e consumibles, a partir da documentación técnica, para o mantemento de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas de produción.
- h) Establecer os niveis de repostos mínimos para o mantemento de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas de produción.
- i) Pór apunto os equipamentos, despois da reparación ou a montaxe da instalación, efectuando as probas de seguridade e funcionamento, as modificacións e os axustes necesarios, a partir da documentación técnica, asegurando a fiabilidade e a eficiencia enerxética do sistema.
- k) Supervisar ou executar a posta en marcha das instalacións, axustando os parámetros e realizando as probas e as verificacións necesarias, tanto funcionais como regulamentarias.
- l) Elaborar a documentación técnica e administrativa para cumprir a regulamentación, os procesos de montaxe e o plan de mantemento das instalacións.
- m) Elaborar planos e esquemas coas ferramentas informáticas de deseño, para actualizar a documentación e reflectir as modificacións realizadas.
- n) Organizar, supervisar e aplicar os protocolos de seguridade e de calidade nas intervencións que se realizan nos procesos de montaxe e mantemento das instalacións.
- ñ) Adaptarse ás novas situacións laborais, mantendo actualizados os coñecementos científicos, técnicos e tecnolóxicos relativos ao seu ámbito profesional, xestionando a súa formación e os recursos existentes na aprendizaxe ao longo da vida, e utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación.
- o) Resolver situacións, problemas ou continxencias con iniciativa e autonomía no ámbito da súa competencia, con creatividade, innovación e espírito de mellora no traballo persoal e no dos membros do equipo.
- p) Organizar e coordinar equipos de traballo con responsabilidade, supervisando o seu desenvolvemento, mantendo relacións fluídas, asumindo o liderado e achegando solucións aos conflitos grupais que se presenten.
- q) Comunicarse con iguais, superiores, clientela e persoas baixo a súa responsabilidade, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitindo a información ou os coñecementos adecuados, e respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.
- r) Xerar ámbitos seguros no desenvolvemento do seu traballo e o do seu equipo, supervisando e aplicando os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais, de acordo co establecido pola normativa e os obxectivos da empresa.
- s) Supervisar e aplicar procedementos de xestión de calidade e de accesibilidade e deseño universais nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.
- t) Realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa e ter iniciativa na súa actividade profesional, con sentido da responsabilidade social.

u) Exerker os seus dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación, participando activamente na vida económica, social e cultural.

Artigo 6. Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

1. Cualificacións profesionais completas incluídas no título:

Planificación, xestión e realización do mantemento e a supervisión da montaxe de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas de produción, IMA377\_3 (Real decreto 182/2008, do 8 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia.

- UC1282\_3: planificar e supervisar a instalación en planta de maquinaria, e quipamento industrial e liñas automatizadas.
- UC1283\_3: planificar o mantemento de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.
- UC1284\_3: supervisar e realizar o mantemento de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.
- UC1285\_3: controlar as probas e realizar a posta en marcha de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.

2. Cualificacións profesionais incompletas:

Deseño de produtos de fabricación mecánica, FME037\_3 (Realdecreto295/2004, do 20 de febreiro):

- UC0106\_3: automatizar os produtos de fabricación mecánica.

Artigo 7. Contorno profesional.

1. As persoas que obteñan o título de técnico superior en mecatrónica industrial han exercer a súa actividade en empresas, maioritariamente privadas, dedicadas ao desenvolvemento de proxectos, á xestión e supervisión da montaxe e do mantemento de sistemas mecatrónicos ou instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas, por conta propia ou allea.

2. As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

Técnico/a en planificación e programación de procesos de mantemento de instalacións de maquinaria e equipamento industrial.

Xefe/a de equipo de montadores/oras de instalacións de maquinaria e equipamento industrial.

Xefe/a de equipo de mantedores/oras de instalacións de maquinaria e equipamento industrial.

### 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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	0	0
2	Normalización, formatos e esbozos.	Estudo da normalización do debuxo industrial, formatos e esbozos.	10	7
3	Sistemas de representación.	Representacións gráficas en diédrico, cabaleira, axonométrico.	40	26

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
4	Debuxo Industrial.	Planos de conxuntos aplicado normas de debuxo industrial.	25	16
5	Instalación de elementos pneumáticos e hidráulicos.	Esquemas de diferentes instalacións.	15	11
6	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	0	0
7	Deseño asistido por ordenador.	Utilización de Autocad e software de modelado 3D.	69	40

**4. Por cada unidade didáctica**
**4.1.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	0

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Normalización, formatos e esbozos.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Debuxa produtos mecánicos, aplicando normas de representación gráfica.	NO
RA2 - Establece características de produtos mecánicos, interpretando especificacións técnicas segundo a normativa.	NO
RA3 - Representa sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos no plano, aplicando normas de representación e especificando a información básica de equipamentos e elementos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 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 vaian representar.
CA1.8 Representáronse despezamentos de conxunto.
CA1.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica para determinar o tipo e o grosor de liña, segundo o que represente.
CA1.10 Encartáronse planos, seguindo normas específicas.
CA1.11 Explicouse, mediante esbozos e debuxo técnico, a realización de escalas e de pezas xeométricas, aplicando normas de representación gráfica.
CA2.1 Seleccionouse o tipo de cotación, tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.
CA2.7 Representouse no plano a listaxe de pezas, indicando materiais, denominación, etc., seguindo a normativa aplicable.

Criterios de avaliación
CA2.8 Representáronse no plano tratamentos e as súas zonas de aplicación, seguindo a normativa aplicable.
CA2.9 Representáronse elementos normalizados, seguindo a normativa aplicable (parafusos, pasadores, soldaduras, etc.).
CA3.2 Debuxáronse os símbolos pneumáticos e hidráulicos segundo normas de representación gráfica.
CA3.3 Debuxáronse os símbolos eléctrico-electrónicos segundo normas de representación gráfica.
CA3.4 Realizáronse listaxes de compoñentes dos sistemas.
CA3.8 <a href="#">Descríbironse, mediante esbozos e debuxo técnico, sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos no plano, aplicando normas de representación e especificando a información básica de equipamentos e elementos.</a>

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Normalización e normas de debuxo industrial.  Formatos normalizados.  Técnicas de esbozamentno.  Escalas.  Cotación.  Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais.  Identificación de compoñentes en esquemas pneumáticos e hidráulicos, e en esquemas eléctricos e programables.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Sistemas de representación.	40



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Debuxa produtos mecánicos, aplicando normas de representación gráfica.	NO
RA2 - Establece características de produtos mecánicos, interpretando especificacións técnicas segundo a normativa.	NO
RA3 - Representa sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos no plano, aplicando normas de representación e especificando a información básica de equipamentos e elementos.	NO

#### 4.3.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 adecuado para representar o produto, dependendo 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 vaian representar.
CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para visualizar o produto.
CA1.6 Representáronse os detalles, identificando a súa escala e a súa posición na peza.
CA1.8 Representáronse despezamentos de conxunto.
CA1.10 Encartáronse planos, seguindo normas específicas.
CA1.12 <a href="#">Descríronse, mediante debuxo técnico ou esbozos, a representación do punto, recta e plano no sistema diédrico.</a>
CA1.13 <a href="#">Descríronse, mediante esbozos ou debuxo técnico, produtos mecánicos mediante os sistemas europeo e americano de representación de vistas, e mediante o sistema axonométrico.</a>
CA2.2 Representáronse cotas segundo as normas de representación gráfica.
CA2.4 Determináronse os tipos de axustes, en función das tolerancias dimensionais, segundo as normas específicas.

Criterios de avaliación
CA2.8 Representáronse no plano tratamentos e as súas zonas de aplicación, seguindo a normativa aplicable.
CA3.3 Debuxáronse os símbolos eléctrico-electrónicos segundo normas de representación gráfica.
CA3.6 Representáronse valores de funcionamento da instalación e as súas tolerancias.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Sistemas de representación: diédrico, perspectivas cabaleira e axonométrico (isométrico).</p> <p>Liñas normalizadas.</p> <p>Escalas.</p> <p>Sistemas de representación gráfica: sistemas europeo e americano.</p> <p>Vistas.</p> <p>Cotación.</p> <p>Representación de tratamentos térmicos, termoquímicos e electroquímicos.</p> <p>Representación de formas e elementos normalizados (chavetas, roscas, guías, soldaduras, etc.).</p> <p>Simbología de elementos pneumáticos e hidráulicos, e de elementos eléctricos, electrónicos e programables.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Debuxo Industrial.	25

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

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





Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Establece características de produtos mecánicos, interpretando especificacións técnicas segundo a normativa.	NO
RA3 - Representa sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos no plano, aplicando normas de representación e especificando a información básica de equipamentos e elementos.	NO

#### 4.4.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 adecuado para representar o produto, dependendo 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 vaian representar.
CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para visualizar o produto.
CA1.6 Representáronse os detalles, identificando a súa escala e a súa posición na peza.
CA1.7 Realizáronse os cortes e as seccións necesarios para representar todas as partes ocultas do produto.
CA1.8 Representáronse despezamentos de conxunto.
CA1.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica para determinar o tipo e o grosor de liña, segundo o que represente.
CA1.10 Encartáronse planos, seguindo normas específicas.
<a href="#">CA1.13 Descríbóronse, mediante esbozos ou debuxo técnico, produtos mecánicos mediante os sistemas europeo e americano de representación de vistas, e mediante o sistema axonométrico.</a>
CA2.1 Seleccionouse o tipo de cotación, 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.

Criterios de avaliación
CA2.4 Determináronse os tipos de axustes, en función das tolerancias dimensionais, segundo as normas específicas.
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, indicando materiais, denominación, etc., seguindo a normativa aplicable.
CA2.9 Representáronse elementos normalizados, seguindo a normativa aplicable (parafusos, pasadores, soldaduras, etc.).
CA2.10 Interpretáronse planos en idiomas estranxeiros.
<a href="#">CA2.11 Descríbóronse, mediante esbozos e debuxo técnico, características de produtos mecánicos, interpretando especificacións técnicas segundo a normativa.</a>
CA3.1 Identifícaronse distintas formas de representar un esquema de automatización.
CA3.4 Realizáronse listaxes de compoñentes dos sistemas.
CA3.5 Utilizáronse referencias comerciais para definir os compoñentes da instalación.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
0Cortes, seccións e roturas.
Encartadura de planos.
Escalas.
Planos de conxunto e despezamento.
Sistemas de representación gráfica: sistemas europeo e americano.
Vistas.
Simbología en sistemas mecánicos.
0Lista de pezas (materiais, denominación, dimensións, etc).

Contidos
Simbología de tratamentos.  Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais.  Sistemas de axustes ISO.  Representación de tratamentos térmicos, termoquímicos e electroquímicos.  Representación de formas e elementos normalizados (chavetas, roscas, guías, soldaduras, etc.).  Utilización de catálogos comerciais.  Simbología de conexións entre compoñentes.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Instalación de elementos pneumáticos e hidráulicos.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Debuxa produtos mecánicos, aplicando normas de representación gráfica.	NO
RA2 - Establece características de produtos mecánicos, interpretando especificacións técnicas segundo a normativa.	NO
RA3 - Representa sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos no plano, aplicando normas de representación e especificando a información básica de equipamentos e elementos.	SI

**4.5.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 adecuado para representar o produto, dependendo 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.

Criterios de avaliación
CA1.4 Elixíuse a escala en función do tamaño dos obxectos que se vaian representar.
CA1.6 Representáronse os detalles, identificando a súa escala e a súa posición na peza.
CA1.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica para determinar o tipo e o grosor de liña, segundo o que represente.
CA1.10 Encartáronse planos, seguindo normas específicas.
CA2.1 Seleccionouse o tipo de cotación, tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.
CA2.3 Representáronse tolerancias dimensionais segundo as normas específicas.
CA2.7 Representouse no plano a listaxe de pezas, indicando materiais, denominación, etc., seguindo a normativa aplicable.
CA2.10 Interpretáronse planos en idiomas estranxeiros.
<a href="#">CA2.11 Descríbóronse, mediante esbozos e debuxo técnico, características de produtos mecánicos, interpretando especificacións técnicas segundo a normativa.</a>
CA3.1 Identifícaronse distintas formas de representar un esquema de automatización.
CA3.2 Debuxáronse os símbolos pneumáticos e hidráulicos segundo normas de representación gráfica.
CA3.3 Debuxáronse os símbolos eléctrico-electrónicos segundo normas de representación gráfica.
CA3.4 Realizáronse listaxes de compoñentes dos sistemas.
CA3.5 Utilizáronse referencias comerciais para definir os compoñentes da instalación.
CA3.6 Representáronse valores de funcionamento da instalación e as súas tolerancias.
CA3.7 Representáronse as conexións e as etiquetas de conexión de instalacións.
<a href="#">CA3.8 Descríbóronse, mediante esbozos e debuxo técnico, sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos no plano, aplicando normas de representación e especificando a información básica de equipamentos e elementos.</a>

**4.5.e) Contidos**

Contidos
<p>Encartadura de planos.</p> <p>Liñas normalizadas.</p> <p>Escalas.</p> <p>Planos de conxunto e despezamento.</p> <p>Simboloxía en sistemas mecánicos.</p> <p>Acabamentos superficiais.</p> <p>Representación de tratamentos térmicos, termoquímicos e electroquímicos.</p> <p>Identificación de compoñentes en esquemas pneumáticos e hidráulicos, e en esquemas eléctricos e programables.</p> <p>Simboloxía de elementos pneumáticos e hidráulicos, e de elementos eléctricos, electrónicos e programables.</p> <p>Simboloxía de conexións entre compoñentes.</p> <p>Lista de compoñentes.</p> <p>Etiquetas de conexión.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Formación en empresa.	0

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Deseño asistido por ordenador.	69

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora documentación gráfica, utilizando aplicacións de debuxo asistido por computador.	SI

**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.
CA1.2 Creáronse capas de debuxo para facilitar a identificación das partes da representación gráfica.
CA1.3 Representáronse obxectos en dúas e tres dimensións.
CA1.4 Utilizáronse os elementos contidos en librerías específicas.

Criterios de avaliación
CA1.5 Representáronse as cotas e as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais da peza ou do conxunto, seguindo a normativa aplicable.
CA1.6 Asignáronse restricións ás pezas para simular a súa montaxe e o seu movemento.
CA1.7 Simulouse a interacción entre as pezas dun conxunto para verificar a súa montaxe e funcionalidade.
CA1.8 Importáronse e exportáronse ficheiros, posibilitando o traballo en grupo e a cesión de datos para outras aplicacións.
CA1.9 Imprimíronse e encartáronse os planos, seguindo as normas de representación gráfica.
<a href="#">OCA1.10 Describiuse, mediante debuxo asistido por ordenador, documentación gráfica.</a>

#### 4.7.e) Contidos

Contidos
Programas de CAD.
0Asignación de materiais e propiedades.
Asignación de restricións.
Representación de obxectos en 2D e 3D.
Árbore de operacións.
Ensamblaxe de pezas.
Xestión de ficheiros de debuxo.
Impresión.
Configuración do software.
Xestión de capas.
Ordes de debuxo.
Ordes de modificación.

## Contidos

Ordes de cotación.

Opcións e ordes de superficies.

Opcións e ordes de sólidos.

Librerías de produtos.

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

## CRITERIOS DE AVALIACION

1.- Procedementos para avaliar o progreso da aprendizaxe

Para avaliar o progreso da aprendizaxe establécense tres avaliacións durante o curso. Serán cualificadas conforme ós criterios de avaliación.

2.- Instrumentos xerais de avaliación

O sistema é o indicado en cada unidade didáctica. Avaliaranse tódalas unidades expostas inicialmente.

Valorarase a adquisición dos contidos básicos e os resultados de aprendizaxe do currículo.

Avaliarase ao alumnado por as probas escritas, tamén pola realización dos traballos propostos así como a súa puntualidade na entrega.

2.1.- Sistema de cualificacións e 2.2.- Mínimos requiridos.

Os contidos do módulo de REPRESENTACIÓN GRAFICA DE SISTEMAS MECATRÓNICOS, están distribuídos en dúas unidades formativas, as cales distribuiranse nas tres avaliacións nas que se estrutura o curso escolar.

Para cada unha destas unidades formativas, os sistemas de cualificacións son idénticos, seguindo o seguinte esquema:

NOTA DO TRIMESTRE/AVALIACIÓN/ UNIDADE FORMATIVA(número enteiro de 1 a 10)= 60% NOTA MEDIA DO EXAME/S REALIZADOS NO TRIMESTRE-UF + 40% NOTA MEDIA DOS TRABALLOS PRÁCTICOS REALIZADOS NO TRIMESTRE-UF.

Dentro deste esquema xeral, cumpre facer as seguintes matizacións:



- En cada avaliación, farase a media dos traballos prácticos, e a nota dos exames
- É necesario en cada avaliación, para poder facer media, que o porcentaxe de traballos prácticos entregados sexa dun 80%; Un 80% deses traballos han de obter unha calificación mínima dun 5 (puntuando de 1 a 10). Os alumnos que non entreguen dentro da avaliación esa porcentaxe de traballos, terá que entregalos antes do 1 de setembro na data que o profesor lle indique para a recuperación da avaliación.
- Os alumnos que non poidan entregar un ou varios traballos por causas xustificadas, terán a posibilidade de entregalos na data que o profesor lle sinala para tal fin.
- No caso de que se suspenda algunha avaliación, ou algunhas, se procederá a realizar a súa recuperación na data establecida polo profesor.
- No caso de que un alumno chegue á terceira avaliación con algunha das anteriores suspensas, tendo a terceira aprobada, a nota desta avaliación será suspensa ata que o alumno recupere as anteriores, debido á avaliación continua.
- No caso de que un alumno chegue á terceira avaliación coas anteriores aprobadas, a nota desta terceira avaliación será a nota final do módulo, que se calculará co esquema que se expón a continuación.

Para calcular a nota final do módulo, seguirase o seguinte esquema:

NOTA FINAL DO MÓDULO (número enteiro de 1 a 10)= NOTA MEDIA DAS TRES AVALIACIÓNS TRIMESTRAIS.

- O esquema anterior, soamente se utilizará no caso dos alumnos que teñan as tres avaliacións aprobadas; no caso contrario, se o alumno suspendese ou non recupérase algunha ou todas as avaliacións, o módulo considerarase suspenso.
- O profesor poderá facer unha proba final previa ao comezo do período formativo e profesionalizador na empresa. Esta proba final abarcará a totalidade da programación impartida no centro educativo. Cabe a posibilidade de que aqueles alumnos/as que non superando o 10% da ausencia ás clases queden exentos/as de realizar a mesma.

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

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

- Faranse probas escritas de tipo teórico- práctico así como traballos propostos polo profesor que se deberán entregar nas datas convidadas. As datas de realización dos exames de recuperación, así como as datas de entrega dos traballos de recuperación, serán no mes de Setembro, nas datas precisas que o centro determine para este fin.
- Sen a entrega total e con avaliación positiva (nota entre 5 e 10 puntos) de todos os traballos de recuperación propostos polo profesor, o alumno non recuperará o módulo.
- Se a avaliación de todas as probas escritas de tipo teórico-práctico, non é positiva (nota entre 5 e 10 puntos), o alumno non recuperará o módulo.

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

O alumnado de FP Dual non ten perda do dereito de avaliación continua

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

Ó remate de cada período asignado a cada unha das U.D., comprobarase se estas foron desenvolvidas en canto ós contidos e alcanzados os obxectivos propostos. No caso de que así non fose, adoptaríanse as medidas correctoras que foran necesarias segundo o grao de cumprimento ou desviacións que se produzan. Corrixindo tamén as acumuladas das U.D. anteriores.

**8. Medidas de atención á diversidade****8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Será levada a cabo polo titor do grupo. Unha vez recibida a información deste se levarán a cabo as medidas oportunas como a Flexibilización curricular ou modular no caso de que algún alumno a necesitara.

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

Faranse explicacións dos contidos individualizadas no transcurso das clases e incidirase naquelas partes onde o alumno non amose un dominio adecuado.

**9. Aspectos transversais****9.a) Programación da educación en valores**

Atenderase ao disposto no plan de convivencia e o regulamento de réxime interno do centro.

Ademáis insistirase na formación no respecto dos dereitos e liberdades fundamentais e da igualdade entre homes e mulleres, así como o exercicio da tolerancia e da liberdade dentro dos principios democráticos de convivencia.

Tamén se prevé concienciar ó alumno sobre temas como a seguridade no traballo, xestión da calidade, e as relacións no centro de traballo e contribuír a desenvolver no alumnado a capacidade para consolidar a súa madurez persoal, social e moral, que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e para analizar e valorar criticamente as desigualdades de sexo e fomentar a igualdade real e efectiva entre homes e mulleres.

Traballárase o fomento de actitudes de respecto de cara as persoas, sexa cal sexa a súa condición social, sexual, racial ou as súas crenzas, valorando o pluralismo e a diversidade.

Traballárase sobre todo a actitude fronte ó conflito, vendo este como un proceso natural e consustancial á experiencia humana que, ben encouzado, axuda a clarificar intereses e valores, converténdose entón nun proceso creativo.

Potenciaranse actitudes persoais de aproveitamento de materiais nas aulas.

Traballárase a atención e respecto das normas de uso de ferramentas utilizadas e do ordenador. Traballárase tamén o respecto polo orde e limpeza do posto de traballo.

Potenciarase o consumo moderado e responsable de recursos e materiais funxibles.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Serán programadas e coordinadas desde o departamento. As propostas desde o profesor deste módulo irán dirixidas a actividades a realizar dentro do propio centro.

Estas realizaranse se a temporalización das unidades didácticas se están cumprindo de maneira satisfactoria.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Posibles escenarios

Tendo en conta a indertidume en canto a posibles confinamentos, Brotes e confinamento parciais, teranse en conta tres posibles escenarios:

1) Escenario 100% presencial.

-Programación ordinaria.

2) Escenario de grupo de alumnos confinado temporalmente.

-Farase uso da Aula Virtual do centro.

-Para cada unidade didáctica indícarase a metodoloxía, contidos a impartir, sistema de solución de dúbidas, prazos de entrega de traballos, sistema de puntuación, criterios de avaliación e sistema de recuperación.

3) Escenario de alumno confinado temporalmente.

-Farase uso da Aula Virtual do centro.

-Para cada unidade didáctica ou parte dela indícarase a metodoloxía, contidos a impartir, método de solución de dúbidas, prazos de entrega de traballos, sistema de puntuación, criterios de avaliación e sistema de recuperación.