

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2024/2025

**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 de adultos

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0246	Deseño de construcións metálicas	2024/2025	5	267	320
MP0246_14	Selección de materiais, dimensionamento e elaboración da documentación técnica en construcións metálicas	2024/2025	5	130	156
MP0246_24	Deseño de elementos de estruturas metálicas	2024/2025	5	60	72
MP0246_34	Deseño de elementos de caldeiraría	2024/2025	5	37	44
MP0246_44	Deseño de elementos de tubaxe industrial	2024/2025	5	40	48

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ADORACIÓN JOSEFA RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, IRIA ANA ARES PEÓN (Subst.)
Outro profesorado	IRIA ANA ARES PEÓN

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Proxecto de FP Dual coas empresas : Hermanos Tomil García S.L, Industrias Guerra S.A, Inasus S.L, Rinosteel S.L e Metaldeza S.A; no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro educativo.

A competencia xeral deste título consiste en deseñar produtos de caldeiraría, estruturas metálicas e instalacións de tubaxe industrial, e planificar, programar e controlar a súa produción, partindo da documentación do proceso e as especificacións dos produtos que se fabriquen, asegurando a calidade da xestión e dos produtos, así como a supervisión dos sistemas de prevención de riscos laborais e protección ambiental. As competencias profesionais, persoais e sociais deste título son as que se relacionan deseguido:

- a) Deseñar produtos de construcións metálicas, con realización dos cálculos necesarios para o seu dimensionamento, e establecer os plans de proba.
- b) Elaborar, organizar e manter actualizada a documentación técnica necesaria para a fabricación e o mantemento dos produtos deseñados.
- c) Definir as operacións de fabricación, montaxe e mantemento de construcións metálicas, a partir da información técnica incluída en planos de conxunto e fabricación, e en instrucións xerais.
- d) Supervisar que a programación e a posta a punto das máquinas de control numérico, os robots e os manipuladores utilizados en construcións metálicas, se axusten aos requisitos establecidos.
- e) Programar a produción utilizando técnicas e ferramentas de xestión informatizada, e controlar o seu cumprimento, para alcanzar os obxectivos establecidos.
- f) Determinar o aprovisionamento necesario para garantir a subministro no momento axeitado, e resolver os conflitos xurdidos no seu desenvolvemento.
- g) Asegurar que os procesos de fabricación se desenvolven segundo os procedementos establecidos.
- h) Organizar e coordinar o traballo en equipo dos membros do seu grupo, en función dos requisitos dos procesos produtivos, exercendo motivación e influencia positiva sobre estes.
- i) Xestionar o mantemento dos recursos da súa área, planificando, programando e verificando o seu cumprimento en función das cargas de traballo e a necesidade do mantemento.
- j) Manter os modelos de xestión e os sistemas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental, así como supervisar e auditar o cumprimento das normas, os procesos e as instrucións, e xestionar o rexistro documental.
- k) Potenciar a innovación, a mellora e a adaptación dos membros do equipo aos cambios funcionais ou tecnolóxicos, para aumentar a competitividade.
- l) Recoñecer as competencias técnicas, persoais e sociais do seu equipo planificando as accións de aprendizaxe para as adecuar ás necesidades requiridas.
- m) Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando un estudio de viabilidade de produtos, de planificación da produción e de comercialización.
- n) Participar na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e de responsabilidade.
- o) Resolver as incidencias relativas á súa actividade, identificar as súas causas e tomar decisións de forma responsable.
- p) Adaptarse a diferentes postos de traballo e novas situacións laborais orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
- q) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas das relacións laborais, de acordo co establecido na lexislación vixente.
- r) Xestionar a propia carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a) e b) do ciclo formativo, e as competencias a), b) e c).

### 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.	45	15
2	Dimensionado de construcións metálicas I	Dimensión de elementos de construcións metálicas. Características e especificacións	27	7
3	Dimensionado de construcións metálicas II	Dimensión de elementos de construcións metálicas. Características e especificacións	27	5
4	Selección de materiais para construcións metálicas	Determinación de materiais necesarios para a fabricación e montaje de produtos de construcións metálicas.	27	5
5	Elaboración de la documentación técnica	Documentación técnica. Clasificación documentación, descripción procedementos	30	8
6	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	50	24
7	Diseño de elementos de estruturas metálicas I	Diseño de solucións constructivas de elementos de estruturas metálicas	11	8
8	Diseño de elementos de estruturas metálicas II	Diseño de solucións constructivas de elementos de estruturas metálicas	11	8
9	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	40	9
10	Diseño de elementos de calderería	CDiseño de solucións constructivas de elementos de calderería	4	1
11	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	44	8
12	Diseño de elementos de tubería industrial	Diseño de solucións constructivas de elementos de tubería industrial.	4	2

### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	45

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os materiais necesarios para a fabricación e a montaxe de produtos de construcións metálicas, tendo en conta a relación entre as súas características e as especificacións do produto que se obteña.	NO
RA2 - Dimensiona elementos de construcións metálicas, tendo en conta a relación entre as súas características e as especificacións do produto que se obteña.	NO
RA3 - Elabora a documentación técnica do produto e xustifica a información recollida.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse propiedades fisicoquímicas, mecánicas e tecnolóxicas dos materiais.
CA2.1 Identifícanse os tipos de esforzos que sofren os elementos.
CA3.1 Elaboráronse instrucións e manuais para o uso e o mantemento dos produtos deseñados.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
Características fisicoquímicas, mecánicas e tecnolóxicas dos materiais e dos elementos comerciais utilizados en construcións metálicas.
Características mecánicas dos materiais e dos elementos comerciais utilizados en construcións metálicas.
Instrucións e manuais necesarios para o uso e o mantemento do produto desenvolvido.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Dimensionado de construcciones metálicas I	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Dimensiona elementos de construcións metálicas, tendo en conta a relación entre as súas características e as especificacións do produto que se obteña.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os tipos de esforzos que sofren os elementos.
CA2.2 Determináronse as cargas que deba soportar cada elemento.
CA2.3 Determináronse parámetros de cálculo segundo o material que se utilice. CA2.4. Aplicáronse procedementos de cálculo establecidos e operouse con rigor e exactitude.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Características mecánicas dos materiais e dos elementos comerciais utilizados en construcións metálicas.
Estática. Forza e momento. Composición e descomposición de forzas. Equilibrio.
Centro de gravidade.
Momentos de inercia.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Dimensionado de construcciones metálicas II	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Dimensiona elementos de construcións metálicas, tendo en conta a relación entre as súas características e as especificacións do produto que se obteña.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.4 Seleccionáronse os elementos de fabricación comercial, así como as súas dimensións ou as súas características, en función das solicitudes e das condicións de traballo a que poidan estar sometidos.
CA2.5 Calculáronse dilatacións e designáronse xuntas de dilatación.
CA2.6 Calculáronse unións soldadas e aparafusadas.
CA2.7 Seleccionáronse elementos de automatización e control de acordo cos resultados dos cálculos e as especificacións de fábrica.
CA2.8 Actuouse responsablemente no equipo de traballo.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
<p>0Cálculo de unións soldadas.</p> <p>Cálculo de unións aparafusadas.</p> <p>Cálculo de elementos sometidos a tracción, compresión e cortadura.</p> <p>Cálculo de elementos sometidos a flexión, arqueamento e torsión.</p> <p>Cálculo de estruturas trianguladas: analítico (nós e seccións ou Ritter) e gráfico (Cremona).</p> <p>Normas para o cálculo de construcións metálicas.</p> <p>Cálculo de dilatacións.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Selección de materiales para construcciones metálicas	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os materiais necesarios para a fabricación e a montaxe de produtos de construcións metálicas, tendo en conta a relación entre as súas características e as especificacións do produto que se obteña.	SI

**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 Identifícanse propiedades fisicoquímicas, mecánicas e tecnolóxicas dos materiais.
CA1.2 Identifícanse materiais metálicos e non metálicos.
CA1.3 Describiuse o diagrama Fe-C.
CA1.4 Identifícanse materiais comerciais, as súas formas, as súas dimensións, as súas designacións, e os seus códigos ou as súas marcas.
CA1.5 Determináronse tratamentos térmicos en función das características modificables.
CA1.6 Determinouse a preparación de superficies máis axeitada tendo en conta o tratamento para aplicar e as características do produto que se vaia obter.
CA1.7 Determináronse tratamentos superficiais dos materiais en función das características modificables.
CA1.8 Actuouse no traballo de xeito responsable e cumpríronse os obxectivos.
CA1.9 Aplicáronse normas de protección ambiental na selección de materiais.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Características fisicoquímicas, mecánicas e tecnolóxicas dos materiais e dos elementos comerciais utilizados en construcións metálicas.
Selección racional e eficaz dos materiais. Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio ambiental e cultural da sociedade.
Introdución aos materiais metálicos (férreos e non férreos) e non metálicos (alixes lixeiras e pesadas).

Contidos
<p>Diagramas binarios. Diagrama Fe-C.</p> <p>Materiais normalizados: designación, clasificación, propiedades técnicas e codificación.</p> <p>Tratamentos térmicos: tipos e propiedades que modifican nos materiais.</p> <p>Preparación de superficies: decapaxe, desengraxamento, granallamento, etc.</p> <p>Tratamentos superficiais: tipos e propiedades que modifican nos materiais.</p> <p>Bombas, maquinaria e mecanismos utilizados en caldeiraría e tubaxe industrial.</p> <p>Custo dos materiais.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Elaboración de la documentación técnica	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora a documentación técnica do produto e xustifica a información recollida.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Elaboráronse instrucións e manuais para o uso e o mantemento dos produtos deseñados.
CA3.2 Ordenouse e completouse a información e a documentación utilizada para o cálculo e o deseño do produto.
CA3.3 Utilizáronse medios informáticos na elaboración do expediente.
CA3.4 Elaboráronse informes escritos de xeito sintético e ordenado, de modo que expresen claramente as conclusións obtidas no deseño.



Criterios de avaliación
CA3.5 Clasifícase a documentación segundo as normas establecidas, de maneira que sexa doada a súa localización e se facilite o acceso a ela.
CA3.6 Descríbense procedementos de actualización e xestión da documentación.
CA3.7 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Instrucións e manuais necesarios para o uso e o mantemento do produto desenvolvido.
Documentos que se inclúen no expediente técnico do produto deseñado.
Aplicacións informáticas utilizadas no deseño e no cálculo do produto.
Clasificación, arquivo e actualización da documentación.
Orde, limpeza e métodos simples e eficaces, como factores que permiten e facilitan o traballo propio e o dos demais.
Autonomía e iniciativa persoal. Propostas de solucións e melloras.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Formación en empresa.	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Deseña solucións construtivas de elementos de estruturas metálicas analizando solicitudes de esforzos.	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 Caracterizáronse estruturas metálicas e os seus compoñentes.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Materiais empregados en estruturas metálicas, formas comerciais, calidades, etc.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Diseño de elementos de estructuras metálicas I	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Deseña solucións construtivas de elementos de estruturas metálicas analizando solicitudes de esforzos.	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 Caracterizáronse estruturas metálicas e os seus compoñentes.
CA1.2 Identifícanse solucións construtivas e elementos construtivos empregados en naves industriais e outras estruturas metálicas.
CA1.3 Seleccionáronse perfís e materiais consonte as normas, e utilizando táboas e prontuarios.
CA1.4 Determináronse cargas, pesos e centros de gravidade para considerar no deseño dos conxuntos ou dos elementos.

**Criterios de avaliación**

CA1.5 Definíronse formas xeométricas mediante representación gráfica tendo en conta as limitacións dos procesos de fabricación.

CA1.6 Definíronse sistemas de ancoraxe e soportes necesarios para o transporte e a montaxe.

**4.7.e) Contidos**
**Contidos**

Materiais empregados en estruturas metálicas, formas comerciais, calidades, etc.

Estruturas metálicas. Elementos construtivos: trabes, soportes, bases, ancoraxes, etc.

Naves industriais: tipos, solucións tecnolóxicas e elementos construtivos.

Desenvolvemento de solucións construtivas en estruturas metálicas.

Material de transporte: chasis e bastidores.

Limitacións de transporte.

Determinación de cargas ou accións sobre estruturas metálicas.

Sistemas de ancoraxe e soporte necesarios para a montaxe.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Diseño de elementos de estructuras metálicas II	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Deseña solucións construtivas de elementos de estruturas metálicas analizando solicitudes de esforzos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Identifícanse limitacións do transporte tendo en conta os espazos dispoñibles e as interferencias con outros elementos.
CA1.8 Seleccionáronse materiais en función de solicitudes e características de fabricación e montaxe.
CA1.9 Aplícase a normativa de seguridade afín ao produto deseñado.
CA1.10 Realízanse deseños con criterios de aforro enerxético, de materiais e de redución do impacto no contorno ambiental.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
<p>Normativa e aspectos para considerar no deseño en relación coa seguridade, a prevención de riscos laborais e a protección ambiental.</p> <p>Eficacia no deseño en relación coa simplificación das formas, a funcionalidade, o aforro e o uso racional dos materiais e da enerxía.</p> <p>Rigor, orde e método no traballo.</p> <p>Importancia do traballo en equipo e dos valores implícitos: respecto, responsabilidade, e cumprimento de normas e horarios.</p> <p>Factores para considerar no deseño: proceso de fabricación e montaxe, medios dispoñibles, custos e mantemento.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Formación en empresa.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Deseña solucións construtivas de elementos de caldeiraría analizando solicitudes de esforzos.	NO

**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 Caracterizáronse produtos de caldeiraría.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Materiais empregados en elementos de caldeiraría, formas comerciais, calidades, etc.

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Diseño de elementos de calderería	4

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Deseña solucións construtivas de elementos de caldeiraría analizando solicitudes de esforzos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Caracterizáronse produtos de caldeiraría.
CA1.2 Seleccionáronse perfís, chapas e materiais consonte as normas, utilizando táboas e prontuarios.
CA1.3 Determináronse cargas, presións e demais parámetros para considerar no deseño dos conxuntos ou dos elementos.
CA1.4 Definíronse formas xeométricas mediante representación gráfica tendo en conta as limitacións dos procesos de fabricación.

**Crterios de avaliación**

CA1.5 Definíronse sistemas de ancoraxe e soportes necesarios para o transporte e a montaxe.

CA1.6 Identificáronse limitacións do transporte tendo en conta os espazos dispoñibles e as interferencias con outros elementos.

CA1.7 Seleccionáronse materiais en función de solicitudes e características de fabricación e montaxe.

CA1.8 Aplícase a normativa de seguridade afín ao produto deseñado.

CA1.9 Realizáronse deseños con criterios de aforro enerxético, de materiais e de redución do impacto no contorno ambiental.

**4.10.e) Contidos****Contidos**

Materiais empregados en elementos de caldeiraría, formas comerciais, calidades, etc.

Eficacia no deseño en relación coa simplificación das formas, a funcionalidade, o aforro e o uso racional dos materiais e da enerxía.

Normativa e aspectos para considerar no deseño, en relación coa seguridade, a prevención de riscos laborais e a protección ambiental.

Máquinas, sistemas de automatización e control, e outros elementos industriais que forman parte da instalación de caldeiraría.

Rexistros, fondos e elementos de conexión de caldeiras e depósitos.

Material e limitacións de transporte.

Determinación de cargas, presións e demais parámetros para considerar no deseño.

Sistemas de ancoraxe e soporte necesarios para a montaxe.

Cálculos en caldeiras e depósitos: uso de táboas e ábacos.

Factores para considerar no deseño: proceso de fabricación e montaxe, medios dispoñibles, custos e mantemento.

Desenvolvemento de solucións construtivas en caldeiraría.

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

N.º	Título da UD	Duración
11	Formación en empresa.	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Deseña solucións construtivas de elementos de tubaxe industrial analizando solicitudes de esforzos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Caracterizáronse elementos de instalacións de tubaxe industrial.

**4.11.e) Contidos**

Contidos
Materiais empregados en tubaxe industrial, formas comerciais, calidades, etc.

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

N.º	Título da UD	Duración
12	Diseño de elementos de tubería industrial	4

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Deseña solucións construtivas de elementos de tubaxe industrial analizando solicitudes de esforzos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Caracterizáronse elementos de instalacións de tubaxe industrial.
CA1.2 Diferenciáronse tipos de circuítos en función das súas prestacións.
CA1.3 Seleccionáronse perfís, tubos, bridas, válvulas, bombas, accesorios e materiais conforme as normas, utilizando táboas e prontuarios.
CA1.4 Determináronse cargas, presións, caudais e demais parámetros para considerar no deseño dos conxuntos ou dos elementos.
CA1.5 Definíronse formas e disposicións mediante representación gráfica tendo en conta as limitacións dos procesos de fabricación.
CA1.6 Definíronse sistemas de ancoraxe e soportes necesarios para o transporte e a montaxe.
CA1.7 Prevíronse dilatacións e vibracións, así como os medios e as formas de as controlar.
CA1.8 Identificáronse limitacións do transporte tendo en conta os espazos dispoñibles e as interferencias con outros elementos.
CA1.9 Definiuse o funcionamento automatizado da instalación.
CA1.10 Seleccionáronse materiais en función de solicitudes e características de fabricación e montaxe.
CA1.11 Aplícouse a normativa de seguridade afín ao produto deseñado.
CA1.12 Realizáronse deseños con criterios de aforro enerxético, de materiais e de redución do impacto no contorno ambiental.

**4.12.e) Contidos**

Contidos
Materiais empregados en tubaxe industrial, formas comerciais, calidades, etc.
Unións soldadas, aparafusadas e pegadas utilizadas en tubaxe industrial.
Desenvolvemento de solucións construtivas de tubaxe industrial.



## Contidos

Cálculos en tubaxe: uso de táboas e ábacos.

Factores para considerar no deseño: proceso de fabricación e montaxe, medios dispoñibles, custos e mantemento.

Eficacia no deseño en relación coa simplificación das formas, a funcionalidade, o aforro e o uso racional de materiais e enerxía.

Normativa e aspectos para considerar no deseño, en relación coa seguridade, a prevención de riscos laborais e a protección ambiental.

Máquinas, tubos, bridas, válvulas e accesorios que forman parte da tubaxe.

Sistemas de automatización e control que forman parte da tubaxe industrial.

Disposición dos elementos de unión, válvulas, bombas e mecanismos nas instalacións de tubaxe industrial.

Material de transporte: soportes e ancoraxes.

Limitacións de transporte.

Determinación de cargas, presións e demais parámetros para considerar no deseño.

Deseño e disposición de soportes e compensadores de dilatación.

Sistemas de ancoraxe e soporte necesarios para a montaxe.

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

Os mínimos esixibles serían os recollidos no apartado 4 c.

Criterios de cualificación:

Para superar o módulo ao final de curso o alumnado deberá ter os coñecementos teórico prácticos suficientes para demostrar que se acadaron os resultados de aprendizaxe superando cada unha das unidades didácticas coas súas respectivas actividades.

O alumnado deberá obter unha cualificación positiva en todas as unidades didácticas, é decir, para superar o módulo é preciso aprobar cada unha das unidades didácticas. Ao remate de cada unidade didáctica farase unha proba final cos contidos da unidade (esa proba estará formada dependendo das unidades por probas escritas, listas de cotexo ou táboas de observación, outros: traballos, informes e exposicións,...), ademais o alumnado terá que resolver as tarefas que propostas en cada unha das unidades tales coma as fichas que se deben entregar ao longo do curso, informes e exercicios resoltos.

Por necesidades de tempo durante o curso (folgas ou outras actividades complementarias), tamén cabe a posibilidade de facer unha única proba escrita por avaliación que inclúa as unidades didácticas traballadas durante esa avaliación.

Cumpríranse as normas de seguridade sobre todo no manexo de máquinas e na utilización dos EPI correspondentes. É obrigatorio traer roupa de traballo, botas de seguridade e luvas para as prácticas.

Manterase a organización e limpeza no taller e outros espazos que se podan usar para as prácticas.

Valorase a participación nas actividades de aula de cada unha das UD, axudar e axudarse, colaboración entre compañeiros/as,... ter en conta que dos erros apréndese. Tamén se terá en conta o interese mostrado polo alumno/a, a pertinencia das intervencións, o respecto ás opinións das outras persoas, elaboración de ideas propias, etc.

En cada avaliación o alumno presentará en prazo e de forma axeitada os traballos propostos. Poderase pedir a repetición do traballo se non acada un mínimo de calidade.

En cada avaliación, a parte dos traballos propostos, realizarase unha ou varias probas escritas na que se reflectiran os coñecementos e aplicación práctica da materia. A cualificación das avaliacións parciais será o resultado da media aritmética das cualificacións obtidas nas probas escritas.

O alumno para superar a avaliación debe ter aprobado cun 5 ambas probas escritas, se non a nota máxima será 4 na avaliación.

As cualificacións trimestrais e finais irán redondeadas a un número enteiro (Ex. menos de 4,5 redondease a 4 e 4,5 ou máis de 4,5 redondease a 5)

Como se considera avaliación continua non se farán recuperacións parciais de cada avaliación; facendo un exame de recuperación final en marzo, do módulo enteiro ou soamente da parte non recuperada.

A cualificación final do módulo obterase puntuando cada apartado do xeito seguinte:

30% como máximo, pola seguimento diario da clase mediante a recopilación de exercicios ou traballos elaborados na aula

70% como máximo, pola realización de probas escritas.

A nota final resulta de sumar cada un dos apartados anteriores.

Para superar o módulo o alumno debe sacar unha nota igual ou superior a 5 sobre 10.

Aquel alumnado que durante as probas de avaliación sexa collido copiando ou cometendo fraude de calquera tipo terá unha nota de 0 na proba. A non superación dunha unidade didáctica cunha nota mínima de 5 implicará non aprobar o módulo, e o alumnado terá un periodo de recuperación en xuño para a superación das unidades non aprobadas.

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

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

Establécense actividades de reforzo formativo que garantan a consecución dos RA.

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

A FP Dual non contempla a perda de dereito a avaliación continua.

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

Para levar a cabo o seguimento da programación, o equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase no grupo de 1º de Construcións metálicas, celebraremos, unha vez ao mes, unha xuntanza para analizar o grao de cumprimento das programacións.

Para facer este seguimento utilizarase o modelo establecido polo sistema de xestión da calidade implantado no centro, no que se concretarán, tanto o grao de cumprimento da programación, como as modificacións levadas a cabo na mesma, coa xustificación do por qué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma. Este documento servirá de base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

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

Ao principio de curso, unha vez pechado o prazo de matrícula, o equipo docente celebraremos unha xuntanza de avaliación inicial para coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a. Nesta avaliación o titor/a dará toda a información dispoñible sobre as características xerais do grupo.

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

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

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

Estas medidas consistirán en traballos que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración do profesor, e na repetición daqueles traballos de taller nos que non acadou o mínimo esixible.

Tamén en aqueles casos que sexa pertinente poderá levarse a cabo unha flexibilización modular na duración das ensinanzas.

## **9. Aspectos transversais**

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

- Ambiente de traballo agradable, condicións ambientais axeitadas, limpeza e orde.
- Educación para a igualdade.
- Evitar reparto discriminatorio de tarefas e responsabilidades.
- Emprego de linguaxe, textos e ilustracións non sexistas.
- Educación para a paz.
- Debates sobre o uso pacífico de coñecementos e avances técnicos, no papel dos medios informativos e a publicidade.
- Práctica do respecto, tolerancia e cooperación.
- Educación moral e cívica.
- Interese e respecto cara ás solucións adoptadas polos demais.
- analizar criticamente as consecuencias do desenvolvemento industrial sobre os valores morais, culturais, tempo libre e ocio.

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

- Visitas a empresas do ámbito do módulo.
- Visitas a exposicións relacionadas co módulo.
- Visitas a estudos de enxeñería industrial.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Aprobación do departamanto

Esta programación será sometida á aprobación do departamento.

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2024/2025

**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 de adultos

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0251	Formación e orientación laboral	2024/2025	5	107	128
MP0251_12	Prevenção de riscos laborais	2024/2025	5	45	54
MP0251_22	Equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego	2024/2025	5	62	74

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARTA MOLINA RIVERA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Publicado o Real decreto 174/2008, do 8 de febreiro, polo que se establece o título de técnico superior en construcións metálicas e as súas correspondentes ensinanzas mínimas, e de acordo co seu artigo 10.2, correspóndelle á Consellería de Educación e Ordenación Universitaria establecer o currículo correspondente no ámbito da comunidade autónoma de Galicia.

Consonte o anterior, o presente decreto establece o currículo do ciclo formativo de formación profesional de técnico superior en construcións metálicas. Este currículo adapta a nova titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do sector produtivo canto a especialización e polivalencia, e posibilita unha inserción laboral inmediata e unha proxección profesional futura.

O currículo que se establece no presente decreto desenvólvese tendo en conta o perfil profesional do título a través dos obxectivos xerais que o alumnado debe alcanzar ao finalizar o ciclo formativo e os obxectivos propios de cada módulo profesional, expresados a través dunha serie de resultados de aprendizaxe, entendidos como as competencias que deben adquirir os alumnos e as alumnas nun contexto de aprendizaxe, que lles han permitir conseguir os logros profesionais necesarios para desenvolver as súas funcións con éxito no mundo laboral.

Asociado a cada resultado de aprendizaxe establécese unha serie de contidos de tipo conceptual, procedemental e actitudinal redactados de xeito integrado, que han proporcionar o soporte de información e destreza precisos para lograr as competencias profesionais, persoais e sociais propias do perfil do título.

A competencia xeral deste título consiste en deseñar produtos de caldeiraría, estruturas metálicas e instalacións de tubaxe industrial, e planificar, programar e controlar a súa produción, partindo da documentación do proceso e as especificacións dos produtos que se fabriquen, asegurando a calidade da xestión e dos produtos, así como a supervisión dos sistemas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.

As competencias profesionais, persoais e sociais deste título son as que se relacionan deseguido:

- a) Deseñar produtos de construcións metálicas, con realización dos cálculos necesarios para o seu dimensionamento, e establecer os plans de proba.
- b) Elaborar, organizar e manter actualizada a documentación técnica necesaria para a fabricación e o mantemento dos produtos deseñados.
- c) Definir as operacións de fabricación, montaxe e mantemento de construcións metálicas, a partir da información técnica incluída en planos de conxunto e fabricación, e en instrucións xerais.
- d) Supervisar que a programación e a posta a punto das máquinas de control numérico, os robots e os manipuladores utilizados en construcións metálicas, se axusten aos requisitos establecidos.
- e) Programar a produción utilizando técnicas e ferramentas de xestión informatizada, e controlar o seu cumprimento, para alcanzar os obxectivos establecidos.
- f) Determinar o aprovisionamento necesario para garantir a subministración no momento axeitado, e resolver os conflitos xurdidos no seu

desenvolvemento.

- g) Asegurar que os procesos de fabricación se desenvolven segundo os procedementos establecidos.
- h) Organizar e coordinar o traballo en equipo dos membros do seu grupo, en función dos requisitos dos procesos produtivos, exercendo motivación e influencia positiva sobre estes.
- i) Xestionar o mantemento dos recursos da súa área, planificando, programando e verificando o seu cumprimento en función das cargas de traballo e a necesidade do mantemento.
- j) Manter os modelos de xestión e os sistemas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental, así como supervisar e auditar o cumprimento das normas, os procesos e as instrucións, e xestionar o rexistro documental.
- k) Potenciar a innovación, a mellora e a adaptación dos membros do equipo aos cambios funcionais ou tecnolóxicos, para aumentar a competitividade.
- l) Recoñecer as competencias técnicas, persoais e sociais do seu equipo planificando as accións de aprendizaxe para as adecuar ás necesidades requiridas.
- m) Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando un estudio de viabilidade de produtos, de planificación da produción e de comercialización.
- n) Participar na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e de responsabilidade.
- o) Resolver as incidencias relativas á súa actividade, identificar as súas causas e tomar decisións de forma responsable.
- p) Adaptarse a diferentes postos de traballo e novas situacións laborais orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
- q) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas das relacións laborais, de acordo co establecido na lexislación vixente.
- r) Xestionar a propia carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.

Este profesional exerce a súa actividade en industrias dedicadas á fabricación de grandes depósitos, caldeiraría grosa e tubaxe industrial, talleres mecánicos, construción de carrozarías, remolques e caixas abatibles, construción e reparación naval, instalacións petroquímicas, material de transporte, montaxe e reparación de construcións metálicas, no ámbito da produción de construcións metálicas encadradas no sector industrial.

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

1. Técnico/a en construción mecánica.
2. Encargado/a de fabricación en construcións metálicas.
3. Encargado/a de montadores en construcións metálicas.
4. Delineante proxectista de caldeiraría e estruturas metálicas.
5. Técnico/a en deseño asistido por computador (CAD) de caldeiraría e estruturas metálicas.
6. Deseñador/ora técnico/a de caldeiraría e estruturas.
7. Programador/ora de sistemas automatizados en fabricación mecánica.
8. Programador/ora da produción en fabricación mecánica.



9. Técnico/a en desenvolvemento de tubaxes.  
10. Xefe/a de taller en construcións metálicas e montaxe.

Os obxectivos xerais deste ciclo formativo son os seguintes:

- a) Determinar as especificacións de fabricación, mediante a análise da estrutura do produto de construción metálica, para realizar o seu desenvolvemento.
- b) Interpretar a información contida nos planos de detalle e de conxunto, mediante a análise do seu contido, para determinar o proceso de mecanizado ou de montaxe.
- c) Analizar as necesidades operativas na execución das fases e as operacións de mecanizado en relación coas características do produto final, para distribuír en planta os recursos necesarios no desenvolvemento do proceso.
- d) Analizar as necesidades operativas na execución das fases e as operacións de montaxe, en relación coas características do produto final, para distribuír en planta os recursos necesarios no desenvolvemento do proceso.
- e) Interpretar a listaxe de instrucións de programas, tendo en conta a relación entre as súas características e os requisitos do proceso, para supervisar a programación e a posta a punto de máquinas de control numérico, robots e manipuladores.
- f) Recoñecer e aplicar ferramentas e programas informáticos de xestión, e xustificar a súa eficacia no proceso, para programar a produción.
- g) Recoñecer e aplicar técnicas de xestión, e analizar o desenvolvemento dos procesos para determinar o aprovisionamento dos postos de traballo.
- h) Identificar e valorar as continxencias que se poidan presentar no desenvolvemento dos procesos, analizar as súas causas e tomar decisións para resolver os problemas que orixinan.
- i) Interpretar os plans de mantemento dos medios de produción en relación coa aplicación de técnicas de xestión, para supervisar o seu desenvolvemento e a súa aplicación.
- j) Analizar os sistemas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental, e identificar as accións necesarias para manter os modelos de xestión e sistemas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental.
- k) Valorar a adaptación aos cambios do equipo de traballo mediante a mellora e a innovación dos procesos produtivos, co fin de aumentar a competitividade.
- l) Determinar posibles combinacións de actuacións de traballo en equipo, e valorar con responsabilidade a súa incidencia na produtividade, para cumprir os obxectivos de produción.
- m) Identificar novas competencias mediante a análise dos cambios tecnolóxicos e organizativos, e definir as actuacións necesarias para as conseguir e para se adaptar a diferentes postos de traballo.
- n) Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, analizando o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.
- o) Recoñecer as oportunidades de negocio, identificando e analizando demandas do mercado, para crear e xestionar unha pequena empresa.

- p) Identificar e valorar as oportunidades de aprendizaxe e emprego, analizando as ofertas e as demandas do mercado laboral, para xestionar a propia carreira profesional.
- q) Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, e identificar a súa achega ao proceso global para conseguir os obxectivos da produción.

En cada ciclo formativo desenrólanse diversos módulos, sendo o módulo de Formación e Orientación Laboral (F.O.L.) común a todos eles.

O mercado laboral e o noso entorno socio económico presentan unhas perspectivas nas que os estudos técnico profesionais implican unha formación adecuada para a transición á vida activa e, ao mesmo tempo, esixe o convencimento de que o binomio formación-orientación constitúe un proceso único, dinámico e permanente. Este módulo ten como finalidade primordial contribuir a proporcionar esa preparación necesaria para a transición, inserción e adaptación á vida activa e profesional, de aí a súa importancia e xustificación.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para que o alumno ou a alumna se poidan inserir laboralmente e desenvolver a súa carreira profesional no seu sector.

Todas estas razóns explican suficientemente a súa adecuación ao ámbito produtivo do sector industrial vencellado ás construcións metálicas. E antes de referirme especificamente ao módulo de FOL, quero poñer de relevo o feito de que foron empresas da zona ás que se dirixiron ao centro educativo para solicitar esta modalidade formativa mixta, na que participan xunto co centro educativo. De maneira que este ciclo formativo na modalidade dual, no réxime de persoas adultas, está avalado pola participación e compromiso de empresas radicadas na zona como son No desenvolvemento do módulo de F.O.L, no relativo ao perfil profesional, axúdase a acadar as seguintes competencias profesionais, persoais e sociais:

- n) Participar na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e de responsabilidade.
- o) Resolver as incidencias relativas á súa actividade, identificar as súas causas e tomar decisións de forma responsable.
- p) Adaptarse a diferentes postos de traballo e novas situacións laborais orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
- q) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas das relacións laborais, de acordo co establecido na lexislación vixente.
- r) Xestionar a propia carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.

A formación do módulo de F.O.L contribúe a alcanzar os seguintes obxectivos xerais:

- l) Determinar posibles combinacións de actuacións de traballo en equipo, e valorar con responsabilidade a súa incidencia na produtividade, para cumprir os obxectivos de produción.
- m) Identificar novas competencias mediante a análise dos cambios tecnolóxicos e organizativos, e definir as actuacións necesarias para as conseguir e para se adaptar a diferentes postos de traballo.
- n) Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, analizando o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.
- p) Identificar e valorar as oportunidades de aprendizaxe e emprego, analizando as ofertas e as demandas do mercado laboral, para xestionar a

propia carreira profesional.

A formación relativa á prevención de riscos laborais dentro do módulo de formación e orientación laboral aumenta a empregabilidade do alumnado que supere estas ensinanzas e facilita a súa incorporación ao mundo do traballo, ao capacitálo para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais, establecidas no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o regulamento dos servizos de prevención.

Unha vez dito todo o anterior, (o que por sí mesmo xa xustificaría ampliar a oferta educativa en calquera centro ), temos que resaltar que neste caso concreto a implantación deste ciclo formativo responde a unha inxenuidade e necesidade sentida por empresas da zona. E que se concreta na colaboración neste proxecto de FP Dual das empresas: Hermanos Toimil García S.L, Industrias Guerra S.A, Inasus S.L, Rinosteel S.L e Metaldeza S.A ; no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

### 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	Coa saúde non se xoga	Conceptos e definicións xerais en materia de prevención de riscos laborais	14	10
3	Coñecer para combater	Abordaremos o tema dos riscos laborais, centrándonos fundamentalmente nos vencellados ao ámbito produtivo das construcións metálicas	16	10
4	Temos Plan	Analizaremos o contido dun plan de prevención de riscos, incluíndo a avaliación de riscos.	12	10
5	Tomando medidas	Coñeceremos as medidas de actuación en situacións de emerxencias e primeiros auxilios.	12	10
6	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	0	0
7	A relación laboral. O contrato de traballo e o convenio colectivo.		28	15
8	A modificación, suspensión e extinción da relación laboral		18	15
9	A seguridade social		10	10
10	O traballo en equipo e a resolución de conflitos		8	10
11	A procura de emprego		10	10

**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	Coa saúde non se xoga	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.	SI

**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 Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.
CA1.2 Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.
CA1.3 Apreciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.
CA1.4 Comprenderónse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.
CA1.5 Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.
CA1.6 Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector da fabricación mecánica.
CA1.7 Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
<p>Relación entre traballo e saúde. Influencia das condicións de traballo sobre a saúde.</p> <p>Conceptos básicos de seguridade e saúde laboral.</p> <p>Análise dos dereitos e das obrigas das persoas traballadoras e empresarias en prevención de riscos laborais.</p> <p>Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar as situacións de risco no seu contorno laboral.</p> <p>Protección de persoas traballadoras especialmente sensibles a determinados riscos.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Cofecer para combater	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector da fabricación mecánica.	SI

**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 Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico superior en construcións metálicas.
CA2.2 Clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.
CA2.3 Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico superior en construcións metálicas.
CA2.4 Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico superior en construcións metálicas.
CA2.5 Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade do título.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Análise de factores de risco ligados a condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais.
Determinación dos danos á saúde da persoa traballadora que se poden derivar das condicións de traballo e dos factores de risco detectados.
Riscos específicos no sector da fabricación mecánica en función das probables consecuencias, do tempo de exposición e dos factores de risco implicados.
Avaliación dos riscos atopados en situacións potenciais de traballo no sector da fabricación mecánica.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Temos Plan	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.
CA3.2 Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.
CA3.3 Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.
CA3.4 Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.
CA3.5 Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.
CA3.6 Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.
CA3.7 Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico superior en construcións metálicas.
CA3.8 Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para nunha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Xestión da prevención na empresa: funcións e responsabilidades.
Órganos de representación e participación das persoas traballadoras en prevención de riscos laborais.
Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.
Planificación da prevención na empresa.
Plans de emerxencia e de evacuación en contornos de traballo.

Contidos
Elaboración dun plan de emerxencia nunha empresa do sector.
Participación na planificación e na posta en práctica dos plans de prevención.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Tomando medidas	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico superior en construcións metálicas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.
CA4.2 Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.
CA4.3 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.
CA4.4 Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
CA4.5 Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.
CA4.6 Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.



**4.5.e) Contidos**

Contidos
Medidas de prevención e protección individual e colectiva.
Protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia.
Aplicación das técnicas de primeiros auxilios.
Actuación responsable en situacións de emerxencias e primeiros auxilios.

**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	A relación laboral. O contrato de traballo e o convenio colectivo.	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.
CA2.2 Distingúronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.
CA2.3 Identifícaronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.
CA2.4 Analizáronse as principais modalidades de contratación e identifícaronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.
CA2.5 Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.
CA2.6 Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico superior en construcións metálicas.
CA2.7 Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.
CA2.8 Analizouse o recibo de salarios e identifícaronse os principais elementos que o integran.
CA2.10 Identifícaronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.
CA2.11 Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.
CA2.12 Identifícaronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
<p>Dereito do traballo.</p> <p>OSindicatos de traballadores e asociacións empresariais.</p> <p>Representación das persoas traballadoras na empresa.</p> <p>Conflitos colectivos.</p> <p>Novos contornos de organización do traballo.</p> <p>Organismos públicos (administrativos e xudiciais) que interveñen nas relacións laborais.</p> <p>Análise da relación laboral individual.</p> <p>Dereitos e deberes derivados da relación laboral.</p> <p>Análise dun convenio colectivo aplicable ao ámbito profesional da titulación de técnico superior en construcións metálicas.</p> <p>Modalidades de contrato de traballo e medidas de fomento da contratación.</p> <p>Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución, etc.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
8	A modificación, suspensión e extinción da relación laboral	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.9 Identifícaronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.
CA2.9.1 Identifícaronse as causas e efectos da modificación
CA2.9.2 Identifícaronse as causas e efectos da suspensión da relación laboral
CA2.9.2.1 Identifícaronse as causas de suspensión por causas económicas, organizativas, técnicas ou de produción e os seus efectos.
CA2.9.2.2 Identifícaronse as causas xustificativas da excedencia e os seus efectos na relación laboral
CA2.9.2.3 Identifícaronse as causas e efectos da suspensión da relación laboral por IT, maternidade, paternidade e coidado de dependentes.
CA2.9.3 Identifícaronse as causas e efectos da extinción da relación laboral
CA2.9.3.1 Analizáronse as causas e os efectos do despedimento por causas obxectivas
CA2.9.3.2 Analizáronse as causas e os efectos do despedimento disciplinario
CA2.9.3.3 Establecéronse os prazos e procedementos de reclamación fronte ao despedimento

**4.8.e) Contidos**

Contidos
<p>Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.</p> <p>A modificación das condicións de traballo: tipos, causas e efectos.</p> <p>A mobilidade funcional e xeográfica. Causas, efectos e dereitos da persoa traballadora.</p> <p>A suspensión da relación laboral: Tipos. Causas e efectos.</p> <p>A extinción da relación laboral: estudio das causas e clasificación.</p> <p>A extinción por despedimento: tipos. Causas e efectos</p>

Contidos
A reclamación fronte ao despedimento: prazos, procedemento, organismos e efectos.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	A seguridade social	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Determina a acción protectora do sistema de seguridade social ante as continxencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Valorouse o papel da seguridade social como pilar esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.
CA3.2 Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de seguridade social.
CA3.3 Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.
CA3.4 Determináronse as principais prestacións contributivas da seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.
CA3.5 Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
A seguridade social como pilar do estado social.
Estrutura do sistema de seguridade social.

Contidos
Determinación das principais obrigas das persoas empresarias e das traballadoras en materia de seguridade social.
Protección por desemprego.
Prestacións contributivas da seguridade social.

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

N.º	Título da UD	Duración
10	O traballo en equipo e a resolución de conflitos	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico superior en construcións metálicas e valoráronse as súas vantaxes sobre o traballo individual.
CA1.2 Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.
CA1.3 Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.
CA1.4 Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.
CA1.5 Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.
CA1.6 Aceptáronse de forma responsable as decisións adoptadas no seo do equipo de traballo.
CA1.7 Analizáronse os obxectivos alcanzados polo equipo de traballo en relación cos obxectivos establecidos, e coa participación responsable e activa dos seus membros.

**4.10.e) Contidos**

Contidos
Diferenciación entre grupo e equipo de traballo.
Valoración das vantaxes e os inconvenientes do traballo de equipo para a eficacia da organización.
Equipos no sector da fabricación mecánica segundo as funcións que desempeñen.
Dinámicas de grupo.
Equipos de traballo eficaces e eficientes.
Participación no equipo de traballo: desempeño de papeis, comunicación e responsabilidade.
Conflito: características, tipos, causas e etapas.
Técnicas para a resolución ou a superación do conflito.

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

N.º	Título da UD	Duración
11	A procura de emprego	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.
CA4.2 Tomouse conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás esixencias do proceso produtivo.

Criterios de avaliación
CA4.3 Valoráronse as oportunidades de formación e emprego noutros estados da Unión Europea.
CA4.4 Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.
CA4.5 Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico superior en construcións metálicas.
CA4.6 Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.
CA4.7 Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico superior en construcións metálicas.
CA4.8 Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.
CA4.9 Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

#### 4.11.e) Contidos

Contidos
Coñecemento dos propios intereses e das propias capacidades formativo-profesionais.
Importancia da formación permanente para a traxectoria laboral e profesional das persoas coa titulación de técnico superior en construcións metálicas.
Oportunidades de aprendizaxe e emprego en Europa.
Itinerarios formativos relacionados coa titulación de técnico superior en construcións metálicas.
Definición e análise do sector profesional do título de técnico superior en construcións metálicas.
Proceso de toma de decisións.
Proceso de procura de emprego no sector de actividade.
Técnicas e instrumentos de procura de emprego.



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

Con relación á UF1 de Prevención de Riscos Laborais, son mínimos esixibles:

Coñecer os conceptos e definicións básicos en materia de prevención de riscos laborais.

En concreto deberá definir:

Saúde (OMS). Condicións laborais. Perigo. Risco. Risco grave e inminente. Prevención. (art 4 LPRL)

Definición técnica e legal (LXSS) de Accidente laboral e Enfermidade Profesional. Trastornos psicossociais : estrés, depresión, s. de Bournout, acoso laboral.

Enumerar e saber o alcance dos principios de prevención.

Identificar os dereitos e obrigas en materia preventiva da empresa e das persoas traballadoras, e o seu alcance e límites.

Coñecer os suxetos responsables e as clases de responsabilidades legais derivadas do incumprimento da normativa en materia de prevención de riscos laborais

Órganos competentes en materia de seguridade e saúde laboral.

A xestión da prevención na empresa: modalidades.

Facer unha avaliación elemental de riscos dunha empresa na que podería desenvolver o alumno/a a súa actividade profesional.

Coñecer e diferenciar entre técnicas de prevención e técnicas de protección fronte aos riscos. Tanto individuais como colectivas.

Coñecer o significado das sinais de panel máis comúns no entorno laboral, atendendo á forma, cores e pictogramas.

Saber seleccionar o EPI máis axeitado tendo en conta o risco que trata de eliminar e as esixencias que debe cumprir.

Coñecer o protocolo de actuación no caso dunha emerxencia vital.

UF2.- Equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego.

Determinar o ámbito de aplicación do Dereito Laboral e identificar as fontes do Dereito Laboral e os principios de aplicación das normas laborais.

Coñecer os elementos esenciais do contrato de traballo.

Coñecer os dereitos e deberes laborais e o seu alcance.

Determinar as modalidades contractuais máis comúns atendendo ás necesidades e os efectos que producen.

Localizar e analizar nun convenio colectivo aplicable as condicións laborais básicas dun técnico superior de Construcións Metálicas comparándoas coas do Estatuto dos Traballadores.

Saber interpretar unha nómina e facer cálculos básicos de salario.

Identificar as causas e efectos da modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.

Valorar as opcións legais do traballador fronte á extinción do contrato.

Saber interpretar os compoñentes dun finiquito.

Facer un cálculo de finiquito.

Coñecer a estrutura e funcionamento do sistema da Seguridade Social.

Determinar, nun suposto sinxelo, as bases e cotas de cotización a cargo do traballador e do empresario.

Calcular prestacións contributivas no caso de IT, maternidade e paternidade.

A protección por desemprego.

Deseñar un itinerario formativo profesional relacionado co perfil de técnico superior en Construcións Metálicas.

Valorar a importancia da formación permanente seleccionando a formación precisa para mellorar a empregabilidade.

Coñecer as técnicas e instrumentos da procura de emprego.

Analizar as posibilidades de autoemprego tendo en conta o perfil profesional de técnico superior en Construcións Metálicas.

Identificar as características dun equipo de traballo eficaz.

Coñecer as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar tarefas.

Determinar os procedementos para resolver os conflitos no seo do equipo de traballo.

Analizar os resultados acadados polo equipo en relación aos inicialmente prantexados e coa participación responsable e activa dos membros, en supostos dados.

Criterios de cualificación.-

Para acadar a avaliación positiva do módulo será preciso acadar o 5 en cada unha das dúas unidades formativas que o integran.

Os instrumentos de avaliación son variados, aínda que fundamentalmente son de dous tipos:

1.- Probas escritas. Unha por trimestre como mínimo.

No caso de non presentarse á proba escrita, deberá existir causa xustificada suficientemente en titoría, e valorada pola profesora para facer a proba en nova data.

Cando haxa máis de unha proba por trimestre farase media entre as probas.

2.- Tarefas e traballos, conforme a uns criterios de tempo, forma e calidade establecidos pola profesora. As vías de entrega serán determinadas en cada caso pola profesora; poderán ter que ser entregados de xeito físico e presencial na clase, ben mediante a aula virtual ou a través do correo electrónico.

Neste tipo de instrumento valórase de xeito inherente o esforzo, interese, responsabilidade e outras competencias persoais e profesionais esixidas polo propio currículo como son a asistencia e a puntualidade.

A non entrega dun traballo, tarefa ou exercicio no prazo establecido poderá solucionarse ampliando o prazo de entrega, tendo en conta as circunstancias do caso. Agora ben, salvo excepcións, a tarefa entregada con retraso non poderá acadar o 100% da nota inicialmente asignada. xa que as competencias persoais no desempeño, como son a organización, responsabilidade, xestión de tempos e cumprimento de prazos queda

evidenciado que non as acadada.

A nota final está integrada nun 50% polos resultados das probas escritas e un 50% na realización e presentación das tarefas e traballos en tempo, forma e calidade esixidas.

Tendo en conta que a nota descansa ao 50% entre tarefas e probas escritas, non é complicado acadar o aprobado.

No caso de que se advirta algún tipo de argucia ou práctica deshonestas, como pode ser a utilización de recursos ou instrumentos prohibidos na realización das probas escritas (chuletas, teléfono móbil, cascos, etc), ou a entrega de tarefas ou traballos consistentes na simple copia ou plaxio; determinará, aparte da sanción académica establecida polas Normas de Convivencia do Centro, a posibilidade de ter que realizar unha proba de recuperación posterior á data de avaliación na que levará o suspenso. No caso de que a conduta infratora fora na última avaliación de formación no centro deberá recuperala coincidindo coa proba extraordinaria de xuño.

No caso de que esta conduta se dera durante a realización da proba extraordinaria de xuño ou nos traballos ou tarefas de recuperación establecidos a tal efecto durante este período de recuperación, implicaría suspender o módulo.

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

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

tendo en conta as circunstancias do curso, do grupo ou as persoas é posible que algúns obxectivos ou resultados de aprendizaxe non se acaden dun xeito óptimo polo que será preciso deseñar distintos tipos de actividades de recuperación.

Para o caso de que non se acaden un obxectivo marcado por un criterio de avaliación que busca evidenciar o coñecemento bastaría con repetir unha proba escrita sobre ditos coñecementos, ou facer un pequeno traballo sobre aspectos concretos nos que se deba insistir, unha exposición á clase, elaborar mapas conceptuais, etc. Todas elas son tarefas que van dirixidas ao reforzo e a evidenciar a consecución dos obxectivos de aprendizaxe.

No caso de que non se acadara un obxectivo que esixe un determinado procedemento podería repetir a tarefa ou mellorar a anterior, permitir unha nova entrega ou facer un exercicio concreto no que evidencie que é quen de facelo e obter un bo resultado. Por exemplo establecer un diagrama no que se expliquen pasos, prazos e actos a realizar para reclamar fronte a un despido. Facer un mapa de riscos do taller.

En calquera caso, tendo en conta o importante papel que xogan as tarefas a realizar ao longo do curso a actividade de reforzo e recuperación é practicamente continua ao longo do curso.

Se a avaliación negativa parte fundamentalmente da non entrega das tarefas poderá ampliarse o prazo de entrega, tendo en conta as circunstancias do caso. Agora ben, salvo excepcións a valoración da tarefa non será do 100% da nota xa que as competencias persoais no desempeño, como son a organización, responsabilidade, xestión de tempos e cumprimento de prazos queda evidenciado que non as acadada.

Esas actividades e tarefas desenvolveranse ao longo do curso de acordo entre profesora e alumno/a.

No caso de que a actitude do alumno non fora de interese, non se pode falar de recuperación se non de abandono no seu caso e tería que ir á

proba final de recuperación coincidindo coa extraordinaria de perda de avaliación continúa.

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

Este módulo está integrado por dúas unidades formativas que se desenvolven de maneira secuenciada; no primeiro trimestre e parte do segundo, a de Prevención de riscos, e a continuación ata final de curso a de Equipos de traballo, Dereito do traballo e da Seguridade Social e procura de emprego,

É posible que un/ha alumno/a perda o dereito de avaliación xa na primeira ou no comezo do segundo trimestre e teña que facer unha proba extraordinaria que abrangue todos os mínimos esixibles no currículo; ou ben que teña superada a UF1 (Prevención de riscos laborais) e só deba examinarse da UF2.

No caso de que teña todo o módulo suspenso a proba desenvolverase en dúas fases de 60' cada unha (avaliando competencias relativas ás dúas unidades formativas) separadas por un descanso de 15'.

Cada fase constará dunha parte de cuestionario que buscare evidenciar o coñecementos e un suposto a resolver para acreditar as competencias na produción de produtos e a competencia no desempeño. A non realización ou non superación dunha das partes implica o suspenso do módulo

porque indica que non se acadan os obxectivos ou mínimos esixidos no currículo do mesmo.

Cada fase de exame puntuarase sobre 10, e só se fará nota media entre as distintas partes da proba cun catro, debendo acadarse desta maneira un cinco como media en cada Unidade Formativa.

A nota final do módulo será o resultado da media acadada entre a proba da UF1 e a UF2. Se se suspende unha das unidades formativas o módulo non se supera.

A data de realización desta proba de avaliación extraordinaria será convenientemente publicitada, dentro do calendario de probas extraordinarias que se fixan cada final de curso académico.

No caso de que só se teña que presentar a superar unha unidade formativa incorporárase á proba na fase que lle corresponda.

Este mesmo día, é posible que compartan espazo na aula algún/ha alumno/a que deba facer algunha recuperación, pero que non perdeu o dereito de avaliación continúa. Neste suposto as normas de desenvolvemento da proba de recuperación serán distintas e coñecidas xa de antemán polo/a alumno/a, así como as partes a recuperar ou traballos a presentar nese momento. Neste caso o procedemento xa está explicado no apartado anterior.

Para facer esta proba o alumnado deberá traer un bolígrafo azul e unha calculadora básica, non programable.

O uso do móbil está terminantemente prohibido e deberá depositarse apagado na mesa da profesora no momento de entrar á aula para a realización da proba.

No caso de que se sorprenda ao alumno/a con algún elemento, instrumento, útil ou recurso indebido, incluído o móbil, unha vez comezada a proba deberá abandonar a aula dándose por suspenso.

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

Cada día ao remate da clase rexistrarei no programa sixa o levado a cabo na mesma. Deste xeito quedará constancia do avance da programación e as causas dos posibles desvíos entre o programado e o realmente executado.

A avaliación da práctica docente fareina, ao igual que o curso anterior, reflexionando sobre os resultados acadados tanto en relación ao currículo impartido como aos resultados académicos do alumnado en xeral e o clima ou ambiente de clase.

Todos os anos o alumnado debe cumprimentar de xeito anónimo unha pequena enquisa na que valoran a preparación das clases, claridade das explicacións, nivel de esixencia por parte da profesora, satisfacción coa valoración das probas escritas, ambiente de clase, e por último, deben indicar aspectos a mellorar e posibles suxestións.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Marco normativo sobre Medidas de Atención á Diversidade:

O artigo 73 da Lei Orgánica 3/2020, de 29 de decembro, que modifica a Lei orgánica 2/2006 de educación, define ao alumnado con necesidades específicas de apoio educativo (ACNEAE) como "aquele que afronta barreiras que limitan o seu acceso, presenza, participación ou aprendizaxe, derivadas de discapacidade (diversidade funcional) ou trastornos graves de conduta, da comunicación e linguaxe, por un período da súa escolarización ou ao longo de toda ela, e que require determinados apoios e atención educativas específicas para a consecución dos obxectivos de aprendizaxe axeitados ao seu desenrolo". "os centros elaborarán as súas propostas pedagóxicas para todo o alumnado (...), atendendo á súa diversidade" (art. 18) e especifica que "os referentes de avaliación, no caso de ACNEE, serán os incluídos nas correspondentes adaptacións do currículo, sen que este feito poida impedirles a promoción ou titulación. Estableceranse as medidas máis axeitadas para que as condicións de realización dos procesos asociados á avaliación se adapten ás necesidades do ACNEAE" (art. 28.10 de avaliación e promoción).

Complementando a normativa legal a propia Consellería ten protocolos de actuación para alumnado con dificultades de aprendizaxe (Educonvives) que se toman en consideración.

O departamento de Orientación do centro elaborou un dossier que foi posto a disposición de todo o profesorado para guiar a adaptación das respectivas programacións didácticas e que se toma en consideración neste apartado.

O obxectivo da avaliación inicial ou diagnóstica é coñecer o estado inicial do noso alumnado e poder adaptar os procedementos e estratexias de ensino-aprendizaxe ás peculiaridades ou dificultades existentes. Esas adaptacións poden ser a nivel grupal ou individual.

No mes de outubro lévase a cabo unha avaliación inicial para coñecer o nivel do alumnado.

No caso dos alumnos/as dos ciclos superiores non debería ter moito sentido facela pois suponse que todos acadan un determinado nivel básico, que lle permitirá seguir con aproveitamento e fluidez as clases deste módulo. Sen embargo, grazas a esta proba inicial detéctase a existencia de alumnado orixinario doutros países e con dificultades na fala, e mesmo tamén o distinto nivel que se pode dar na clase cando hai alumnado procedente dun ciclo medio e alumnado procedente xa de estudos universitarios, ou ben de xente maior que decide volver á formación despois de quedarse no paro e que lle costa máis utilizar o ordenador cun programa básico de textos, etc. Tamén se pode detectar o hábito de traballo que ten cada un, a súa motivación, etc.

A proba de avaliación que eu lle poño ao meu alumnado ten como obxectivo comprobar o nivel de competencias básicas en canto a lectura comprensiva, expresión escrita, razoamento crítico e cálculo básico.

Tamén me interesa coñecer o seu dominio ou non das TIC, polo que lle fago un cuestionario sobre o uso do ordenador, capacidade ou habilidade informática que teñen como usuarios. Por último, fágolle preguntas sobre a súa motivación con relación ao ciclo e as expectativas que teñen con relación a este módulo.

A última parte da proba é sobre conceptos relacionados co módulo e os coñecementos previos que teñen; se fixeron un cursiño de prevención de riscos, de primeiros auxilios, se estiveron traballando con nómina, etc.

Esta proba desenvólvese nunha sesión lectiva e os resultados da mesma son de uso persoal e profesional, non lle dou ningún tipo de nota ao alumnado. Aínda que serán comentadas co titor/a do grupo e co resto do equipo docente por se fora preciso adoitar algunha medida especial con relación a algún alumno/a e elaborar algún informe.

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

No caso de que o alumno/a non acadase globalmente os obxectivos programados teranse en conta as razóns para deseñar algún tipo de medida que lle axude a acadalos.

Pode consistir simplemente nunha ampliación do prazo de entrega do traballo ou tarefa cando non responde aos criterios de avaliación establecidos previamente pola profesora, pero enténdese que cunha ampliación do prazo poderá mellorar o traballo e corrixir os erros que se detecten.

Cando o problema está na non superación dunha proba escrita ou cuestionario, se unha vez escoitadas as razóns dadas polo/a alumno/a, a profesora considera que o único problema foi de non adicarlle suficiente tempo á preparación da mesma, fixará unha nova data para repetir a proba escrita.

No caso de que se observe que é falta de comprensión dos contidos aprendidos, primeiro será preciso reforzalos con explicacións de apoio, en momentos acordados entre o/s alumno/s e a profesora, que non supoñan alteración da organización académica para ninguén, (sinalando un día pola tarde á semana para facer exercicios ou tarefas, consultar e aclarar dúbidas, etc.). É posible, que do seguimento destas actividades de reforzo a profesora observe que os obxectivos ou mínimos xa foron acadados. Dará por acadados os mínimos e rematadas as sesións de apoio ou reforzo.

No caso de que non fora posible desenvolver clases presenciais de reforzo (porque se trata dun alumno/a que é de fora de Lalín e non ten en que vir fora do horario lectivo) a profesora proporcionarlle un boletín con actividades para facer pola súa conta e sinalarían un recreo ou máis, para corrixir os erros e aclarar as dúbidas que se prantexen. Neste caso, se das cuestións que prantexa a/o alumna/o se desprende que se superaron as dificultades que impedían acadar os mínimos esixibles tamén se entenderá que xa están acadados os mínimos. No caso contrario, aínda que o alumno/a diga que si que o entende, a profesora pasarlle unha proba para que o acredite e de superala xa non haberá maior problema.

En calquera caso, será preciso que o alumno/a amose interese e esforzo, do contrario non se pode falar de reforzo ou apoio, nin de recuperación.

Cando o alumno/a promociona a segundo curso do ciclo co módulo suspenso, dependendo das circunstancias poderanse establecer medidas de apoio e seguimento con atención individualizada determinados días e horas fora do horario lectivo, incluso sinalando datas e horas para a celebración de probas, para intentar que aprobe en marzo e poida ir á empresa. No caso de que quede para xuño xa se deseña un calendario con actividades lectivas, nas que se lles imparten clases presenciais de reforzo e repaso, e ao final fánselle probas escritas que deberán superar.

A día de hoxe non consta en orientación a existencia de ningún alumno no grupo con NEE, polo que non terei que adoptar ningunha medida nese sentido.

## 9. Aspectos transversais

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

Pola natureza do módulo, todo o temario está traspasado por valores como a xustiza, a igualdade entre homes e mulleres e á non discriminación por calquera tipo de motivo. Ademais a necesidade de que adquiran competencias sociais e persoais esixe que o alumnado amose actitudes e comportamentos respetuosos cos demais e coas normas e co seu contorno. Polo tanto, ao longo de todo o currículo, como polo demais se desprende da programación presentada, o alumnado participa en debates sobre temas relacionados coa actualidade no que se tratan xustamente todo tipo de valores, dende a xustiza e a paz como modos de afrontar os conflitos, a solidariedade dende o sentido máis cercano como podería ser a empatía ata a solidariedade como mecanismo de acción cos que sufren situacións inxustas.

Ao longo do curso, trátanse temas como o dereito a un salario xusto, a condicións dignas de traballo, de seguridade, etc.

Concretando un pouco máis:

Os dereitos da infancia trátanse ao falar da idade mínima para traballar en España e a situación no resto do mundo. O dereito á educación e ao xogo, de nenos e de nenas. Tamén neste tema falamos dos dereitos á non explotación e a prohibición dos matrimonios infantís.

A necesidade de que as persoas con discapacidade teñan a oportunidade de acceder a un posto de traballo e ser tratados conforme o principio de igualdade, sen ningún tipo de discriminación, trátase de xeito específico ao falar das políticas de axuda e fomento do emprego deste colectivo e tamén cando se estuda a relación laboral ordinaria e as especiais das persoas discapacitadas en centros especiais de emprego.

A igualdade efectiva entre homes e mulleres e a non discriminación por tendencia sexual trátase dun xeito máis específico, co estudo das medidas de conciliación da vida laboral e familiar e as medidas de igualdade efectiva entre homes e mulleres en España. Neste tema trátase de sensibilizar ao alumnado sobre a igualdade de xénero. Analizar tamén os novos modelos familiares e o reparto de tarefas. Tamén se trata o tema da violencia de xénero tentando analizar os distintos factores que interveñen e como podemos axudar a eliminalo. Tamén se aproveita a conmemoración do 7 marzo para falar do dereito da muller a acceder a un traballo en igualdade de condicións que un home, analizar as causas que están detrás do chamado teito de cristal, a importancia do traballo da muller nas comunidades menos desenvolvidas como motor de desenvolvemento e progreso

social, etc. Tamén se debate sobre a situación do colectivo LGTB na sociedade e nas leis, en España e no resto do mundo.

O dereito á non explotación laboral traspasa todo o temario, ao igual que o dereito a sindicarse ou non, etc.

Polo tanto, non se trata de respectar cada unha das datas que establece o calendario como conmemoracións senón sensibilizar ao alumnado cos valores que se intentan transmitir nas mesmas ao longo de todo o curso.

## 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades complementarias e extraescolares

No caso do alumnado da FPdual, polo réxime de adultos, será difícil que as actividades complementarias e extraescolares previstas polo Departamento de FOL, se poidan adaptar en canto aos tempos e períodos de realización previstas. Debido a que as complementarias son dentro do horario lectivo ordinario para poder atender ao maior número de alumnado sen maiores custes económicos. E no tocante ás que esixen a saída do centro están previstas para a mañán, cando o alumnado da dual está traballando. De todas formas intentaranse levas a cabo as seguintes actividades complementarias.

Organizaremos unha charla informativa na que persoal especializado da Cruz Vermella informe o alumnado dos comportamentos adecuados ante unha situación de emerxencia, así como algunhas das técnicas básicas de primeiros auxilios. Como esta actividade é de interese para todo o alumnado, teremos que organizar dúas sesións, unha para a quenda de mañá e outra para a de tarde. Outra actividade complementaria sería participar nun simulacro de extinción de lumes e unha demostración práctica, no centro educativo.

Tamén a visita a centros de traballo na que se lles explicara a organización da prevención de riscos e as medidas de seguridade e hixiene adoptadas na empresa e o sistema de integración e implantación da mesma en toda a plantilla.

E en materia de PRL intentarase asistir a Previsel a feira da prevención de riscos laborais que se desenvolve todos os anos en Ourense. Esta actividade só poderá facerse pedindo un diñeiro ao alumnado para o gasto do transporte, xa que o transporte a Santiago ou a Ourense orixina uns custes que o departamento non pode asumir.

Este curso intentaremos unha actividade como a de invitar a representantes de algunhas organizacións sindicais (dúas serían suficientes) ou representantes dos traballadores de empresas do sector para que lle conten aos alumnos as súas experiencias no referente ao cumprimento da normativa laboral, facendo fincapé na da area de Seguridade Laboral. Ou no seu defecto unha visita as oficinas da Seguridade Social e o Servizo Público de Emprego.

Intentarase realizar unha visita a unha empresa do sector do ciclo para que vexan os contidos aplicados na realidade do día a día nunha empresa. Así mesmo, intentarase realizar unha visita ao xulgado do social en Ourense para poder ver situacións reais relacionadas ca materia. Esta actividade só poderá facerse pedindo un diñeiro ao alumnado para o gasto do transporte, xa que o transporte a Santiago ou a Ourense orixina uns custes que o departamento non pode asumir.

Outra actividade prevista son charlas sobre selección de persoal ofrecidas por especialistas no tema.

O viveiro de empresas que temos no centro tamén organiza actividades moi interesantes traendo ponentes de temática diversa vinculada ao emprendemento, aos recursos humanos, ás actitudes de cara ao primeiro emprego ou do autoemprego. A dificultade está en que a capacidade do Salón de Actos é limitada e soen ter preferencia as persoas vinculadas ao viveiro, ao alumnado da familia administrativa, e aos segundos anos dos ciclos xa que teñen o módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Publicidade da programación

O alumnado ten dereito a coñecer esta programación e fundamentalmente os criterios de avaliación e mínimos esixibles, así como o nivel mínimo que se considera necesario para ter superado este módulo. Para garantir este dereito as programacións do departamento, incluído este módulo, subiranse á páxina web do IES, onde poderán ser consultadas en calquera momento.

A principio de curso, na primeira clase que se teña co alumnado, informaráselle da posibilidade de consultala sempre que queiran indo á páxina web. Nesa mesma clase de presentación comentaráselle o fundamental e aclararanse as dúbidas que prantexe o alumnado ao respecto.

Ademáis ao longo do curso, ao comezo de cada unidade didáctica a profesora proxechará na pantalla os Resultados de Aprendizaxe que se perseguen e os criterios de avaliación que se aplicarán para acreditar que se acadan os obxectivos didácticos e o nivel mínimo esixido en cada caso, así como os instrumentos de avaliación que se utilizarán.



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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2024/2025

**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 de adultos

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MPI998	Lingua estranxeira profesional I - Inglés	2024/2025	3	53	63

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	XOÁN VARELA CANO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Proxecto de FP dual con empresas do sector das Construcións Metálicas na contorna no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

Esta programación pertence ao módulo de Lingua estranxeira profesional MP1998: inglés da FP DUAL DE CONSTRUCCIÓN METÁLICAS.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para acadar unha competencia comunicativa eficaz na lingua estranxeira. Preténdese mellorar o desenvolvemento da actividade formativa do alumnado pensando no seu futuro laboral e na mellora do seu exercicio profesional. Introduceremos a lingua estranxeira no seu ámbito profesional atendendo as destrezas básicas de produción e expresión tanto oral como escrita.

**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	Jobs and tools	Coñecemos o nome das ferramentas e dos traballos relacionados ca construción	18	25
3	Materials and construction	Coñecemos os materiais para fabricar e termos relacionados ca construción	15	25
4	Products	Que fabricamos.	15	25
5	Safety first	Seguridade e hixiene no traballo	15	25

**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	Jobs and tools	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece información específica do ámbito profesional do título contida en discursos orais claros e extensos, emitidos en lingua estranxeira, e interpreta con precisión o contido da mensaxe	SI
RA2 - Interpreta información contida en textos escritos complexos en lingua estranxeira relacionados co ámbito profesional do título, e analiza de xeito comprensivo os seus contidos	SI
RA3 - Produce mensaxes orais claras e ben estruturadas, e participa como axente activo/a en conversas do ámbito profesional do título, analizando o contido da situación e adaptándose ao rexistro lingüístico do/da interlocutor/a	NO
RA4 - Elabora e cobre documentos de carácter técnico e informes propios do ámbito profesional do título, consonte modelos e formatos habituais na lingua estranxeira	SI

**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 Identificouse a idea principal de mensaxes e de conversas propias do ámbito profesional, sen necesidade de entender o discurso na súa totalidade
CA1.2 Recoñeceuse a finalidade da mensaxe directa, telefónica ou por outro medio auditivo

Criterios de avaliación
CA1.3 Extraéronse informacións específicas da mensaxe
CA1.4 Extraéronse as ideas principais de conferencias, charlas, e outras formas de presentación académica e profesional
CA1.5 Comprendéronse as instrucións orais que poidan darse en procesos de comunicación do seu ámbito profesional
CA1.6 Identificáronse os rexistros utilizados para a emisión da mensaxe
CA1.7 Identificáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión oral
CA2.1 Comprendéronse textos específicos do seu ámbito profesional e extraeuse a información máis relevante
CA2.2 Interpretouse o contido global da mensaxe na que se utiliza a terminoloxía máis habitual
CA2.3 Interpretouse información específica en mensaxes técnicas recibidas a través de diferentes soportes
CA2.4 Léronse con independencia distintos tipos de textos, co apoio de materiais de consulta e dicionarios técnicos
CA2.5 Realizáronse traducións directas e inversas de textos específicos utilizando materiais de consulta e dicionarios técnicos
CA2.6 Identificáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión escrita
CA3.1 Expresouse con fluidez, precisión e eficacia sobre unha ampla serie de temas profesionais, marcando con claridade a relación entre as ideas
CA3.2 Utilizáronse os rexistros adecuados para a emisión da mensaxe
CA3.3 Realizáronse de maneira clara presentacións breves e preparadas sobre un tema dentro da súa especialidade
CA3.5 Emitíronse mensaxes orais precisas e concretas para resolver situacións puntuais
CA3.6 Utilizouse correctamente a terminoloxía da profesión en producións orais
CA3.7 Describiuse con fluidez o seu contorno profesional máis próximo co uso das estratexias de comunicación necesarias
CA3.8 Descríronse imprevistos relacionados coa profesión

Criterios de avaliación
CA3.9 Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia
CA3.10 Xustificouse a aceptación ou o rexeitamento de propostas realizadas
CA3.11 Solicitouse a reformulación do discurso ou de parte del, cando se considerou que cumpría
CA3.12 Respectáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na expresión oral
CA4.1 Producíronse textos relacionados con aspectos profesionais e organizouse a información de xeito coherente e cohesionado
CA4.2 Cubriuse documentación específica do seu campo profesional
CA4.3 Realizáronse resumos de textos relacionados co seu contorno profesional
CA4.4 Utilizáronse correctamente a terminoloxía e o vocabulario específico da profesión, en textos escritos
CA4.5 Utilizáronse as fórmulas de cortesía en presentacións e despedidas propias do documento que se vaia elaborar
CA4.6 Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia
CA4.7 Descríbense as competencias propias do contorno laboral
CA4.8 Elaborouse a resposta a unha solicitude de emprego a partir dunha oferta de traballo
CA4.9 Elaborouse un curriculum vitae
CA4.10 Respectáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na expresión escrita

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Procesos de comunicación no seu ámbito profesional. Instrucións orais.
Mensaxes orais e conversas propias do ámbito profesional. Idea principal. Finalidade. Informacións específicas. Rexistros.
Presentacións académicas e profesionais. Conferencias. Charlas.

## Contidos

Terminoloxía do ámbito profesional.

Recursos lingüísticos para a interpretación de discursos orais extensos.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na comprensión oral.

Textos específicos do ámbito profesional. Relevancia da información.

Vocabulario específico do ámbito profesional.

Lectura de textos con apoio de materiais de consulta e dicionarios técnicos.

Tradución directa e inversa de textos específicos.

Recursos lingüísticos para a interpretación de mensaxes escritas complexas.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na comprensión escrita.

Organización da información en textos orais.

Rexistros na comunicación oral. Adecuación ao ámbito profesional.

A entrevista de traballo e a presentación persoal, en lingua estranxeira.

Terminoloxía do ámbito profesional.

Estratexias de comunicación no ámbito profesional. Mantemento da fluidez da conversa.

Recursos lingüísticos para a produción de mensaxes orais e para a participación en conversas.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na expresión oral.

Organización da información en textos escritos.

Resumo e formalización de documentación. Documentos de carácter técnico e laboral.

Vocabulario específico do ámbito profesional.

Elaboración de respostas a ofertas de traballo e de solicitudes de emprego.

Elaboración do curriculum vitae.

Recursos lingüísticos para a elaboración e a formalización de documentos escritos.

Contidos
Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na expresión escrita.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Materials and construction	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece información específica do ámbito profesional do título contida en discursos orais claros e extensos, emitidos en lingua estranxeira, e interpreta con precisión o contido da mensaxe	SI
RA2 - Interpreta información contida en textos escritos complexos en lingua estranxeira relacionados co ámbito profesional do título, e analiza de xeito comprensivo os seus contidos	SI
RA3 - Produce mensaxes orais claras e ben estruturadas, e participa como axente activo/a en conversas do ámbito profesional do título, analizando o contido da situación e adaptándose ao rexistro lingüístico do/da interlocutor/a	SI
RA4 - Elabora e cobre documentos de carácter técnico e informes propios do ámbito profesional do título, consonte modelos e formatos habituais na lingua estranxeira	SI

**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 Identifícase a idea principal de mensaxes e de conversas propias do ámbito profesional, sen necesidade de entender o discurso na súa totalidade
CA1.2 Recoñeceuse a finalidade da mensaxe directa, telefónica ou por outro medio auditivo
CA1.3 Extraéronse informacións específicas da mensaxe
CA1.4 Extraéronse as ideas principais de conferencias, charlas, e outras formas de presentación académica e profesional
CA1.5 Comprenderonse as instrucións orais que poidan darse en procesos de comunicación do seu ámbito profesional
CA1.6 Identifícaronse os rexistros utilizados para a emisión da mensaxe

Criterios de avaliación
CA1.7 Identifícaronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión oral
CA2.1 Comprendéronse textos específicos do seu ámbito profesional e extraeuse a información máis relevante
CA2.2 Interpretouse o contido global da mensaxe na que se utiliza a terminoloxía máis habitual
CA2.3 Interpretouse información específica en mensaxes técnicas recibidas a través de diferentes soportes
CA2.4 Léronse con independencia distintos tipos de textos, co apoio de materiais de consulta e dicionarios técnicos
CA2.5 Realizáronse traducións directas e inversas de textos específicos utilizando materiais de consulta e dicionarios técnicos
CA2.6 Identifícaronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión escrita
CA3.1 Expresouse con fluidez, precisión e eficacia sobre unha ampla serie de temas profesionais, marcando con claridade a relación entre as ideas
CA3.2 Utilizáronse os rexistros adecuados para a emisión da mensaxe
CA3.3 Realizáronse de maneira clara presentacións breves e preparadas sobre un tema dentro da súa especialidade
CA3.4 Preparouse unha presentación persoal para unha entrevista de traballo
CA3.5 Emitíronse mensaxes orais precisas e concretas para resolver situacións puntuais
CA3.6 Utilizouse correctamente a terminoloxía da profesión en producións orais
CA3.7 Describiuse con fluidez o seu contorno profesional máis próximo co uso das estratexias de comunicación necesarias
CA3.8 Descríronse imprevistos relacionados coa profesión
CA3.9 Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia
CA3.10 Xustificouse a aceptación ou o rexeitamento de propostas realizadas
CA3.11 Solicitouse a reformulación do discurso ou de parte del, cando se considerou que cumpría



Criterios de avaliación
CA3.12 Respectáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na expresión oral
CA4.1 Producíronse textos relacionados con aspectos profesionais e organizouse a información de xeito coherente e cohesionado
CA4.2 Cubriuse documentación específica do seu campo profesional
CA4.3 Realizáronse resumos de textos relacionados co seu contorno profesional
CA4.4 Utilizáronse correctamente a terminoloxía e o vocabulario específico da profesión, en textos escritos
CA4.5 Utilizáronse as fórmulas de cortesía en presentacións e despedidas propias do documento que se vaia elaborar
CA4.6 Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia
CA4.7 Descríronse as competencias propias do contorno laboral
CA4.8 Elaborouse a resposta a unha solicitude de emprego a partir dunha oferta de traballo
CA4.9 Elaborouse un curriculum vitae
CA4.10 Respectáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na expresión escrita

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Procesos de comunicación no seu ámbito profesional. Instrucións orais.
Mensaxes orais e conversas propias do ámbito profesional. Idea principal. Finalidade. Informacións específicas. Rexistros.
Presentacións académicas e profesionais. Conferencias. Charlas.
Terminoloxía do ámbito profesional.
Recursos lingüísticos para a interpretación de discursos orais extensos.
Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na comprensión oral.

## Contidos

Textos específicos do ámbito profesional. Relevancia da información.

Vocabulario específico do ámbito profesional.

Lectura de textos con apoio de materiais de consulta e dicionarios técnicos.

Tradución directa e inversa de textos específicos.

Recursos lingüísticos para a interpretación de mensaxes escritas complexas.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na comprensión escrita.

Organización da información en textos orais.

Rexistros na comunicación oral. Adecuación ao ámbito profesional.

A entrevista de traballo e a presentación persoal, en lingua estranxeira.

Terminoloxía do ámbito profesional.

Estratexias de comunicación no ámbito profesional. Mantemento da fluidez da conversa.

Recursos lingüísticos para a produción de mensaxes orais e para a participación en conversas.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na expresión oral.

Organización da información en textos escritos.

Resumo e formalización de documentación. Documentos de carácter técnico e laboral.

Vocabulario específico do ámbito profesional.

Elaboración de respostas a ofertas de traballo e de solicitudes de emprego.

Elaboración do curriculum vitae.

Recursos lingüísticos para a elaboración e a formalización de documentos escritos.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na expresión escrita.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Products	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece información específica do ámbito profesional do título contida en discursos orais claros e extensos, emitidos en lingua estranxeira, e interpreta con precisión o contido da mensaxe	SI
RA2 - Interpreta información contida en textos escritos complexos en lingua estranxeira relacionados co ámbito profesional do título, e analiza de xeito comprensivo os seus contidos	SI
RA3 - Produce mensaxes orais claras e ben estruturadas, e participa como axente activo/a en conversas do ámbito profesional do título, analizando o contido da situación e adaptándose ao rexistro lingüístico do/da interlocutor/a	SI
RA4 - Elabora e cobre documentos de carácter técnico e informes propios do ámbito profesional do título, consonte modelos e formatos habituais na lingua estranxeira	SI

**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 Identifícase a idea principal de mensaxes e de conversas propias do ámbito profesional, sen necesidade de entender o discurso na súa totalidade
CA1.2 Recoñeceuse a finalidade da mensaxe directa, telefónica ou por outro medio auditivo
CA1.3 Extraéronse informacións específicas da mensaxe
CA1.4 Extraéronse as ideas principais de conferencias, charlas, e outras formas de presentación académica e profesional
CA1.5 Comprendéronse as instrucións orais que poidan darse en procesos de comunicación do seu ámbito profesional
CA1.6 Identifícaronse os rexistros utilizados para a emisión da mensaxe
CA1.7 Identifícaronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión oral
CA2.1 Comprendéronse textos específicos do seu ámbito profesional e extraeuse a información máis relevante
CA2.2 Interpretouse o contido global da mensaxe na que se utiliza a terminoloxía máis habitual

Criterios de avaliación
CA2.3 Interpretouse información específica en mensaxes técnicas recibidas a través de diferentes soportes
CA2.4 Léronse con independencia distintos tipos de textos, co apoio de materiais de consulta e dicionarios técnicos
CA2.5 Realizáronse traducións directas e inversas de textos específicos utilizando materiais de consulta e dicionarios técnicos
CA2.6 Identificáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión escrita
CA3.1 Expresouse con fluidez, precisión e eficacia sobre unha ampla serie de temas profesionais, marcando con claridade a relación entre as ideas
CA3.2 Utilizáronse os rexistros adecuados para a emisión da mensaxe
CA3.3 Realizáronse de maneira clara presentacións breves e preparadas sobre un tema dentro da súa especialidade
CA3.4 Preparouse unha presentación persoal para unha entrevista de traballo
CA3.5 Emitíronse mensaxes orais precisas e concretas para resolver situacións puntuais
CA3.6 Utilizouse correctamente a terminoloxía da profesión en producións orais
CA3.7 Describiuse con fluidez o seu contorno profesional máis próximo co uso das estratexias de comunicación necesarias
CA3.8 Descríronse imprevistos relacionados coa profesión
CA3.9 Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia
CA3.10 Xustificouse a aceptación ou o rexeitamento de propostas realizadas
CA3.11 Solicitouse a reformulación do discurso ou de parte del, cando se considerou que cumpría
CA3.12 Respectáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na expresión oral
CA4.1 Producíronse textos relacionados con aspectos profesionais e organizouse a información de xeito coherente e cohesionado
CA4.2 Cubriuse documentación específica do seu campo profesional

Criterios de avaliación
CA4.3 Realizáronse resumos de textos relacionados co seu contorno profesional
CA4.4 Utilizáronse correctamente a terminoloxía e o vocabulario específico da profesión, en textos escritos
CA4.5 Utilizáronse as fórmulas de cortesía en presentacións e despedidas propias do documento que se vaia elaborar
CA4.6 Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia
CA4.7 Descríronse as competencias propias do contorno laboral
CA4.8 Elaborouse a resposta a unha solicitude de emprego a partir dunha oferta de traballo
CA4.9 Elaborouse un curriculum vitae
CA4.10 Respectáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na expresión escrita

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Procesos de comunicación no seu ámbito profesional. Instrucións orais.
Mensaxes orais e conversas propias do ámbito profesional. Idea principal. Finalidade. Informacións específicas. Rexistros.
Presentacións académicas e profesionais. Conferencias. Charlas.
Terminoloxía do ámbito profesional.
Recursos lingüísticos para a interpretación de discursos orais extensos.
Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na comprensión oral.
Textos específicos do ámbito profesional. Relevancia da información.
Vocabulario específico do ámbito profesional.
Lectura de textos con apoio de materiais de consulta e dicionarios técnicos.
Tradución directa e inversa de textos específicos.

Contidos
<p>Recursos lingüísticos para a interpretación de mensaxes escritas complexas.</p> <p>Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na comprensión escrita.</p> <p>Organización da información en textos orais.</p> <p>Rexistros na comunicación oral. Adecuación ao ámbito profesional.</p> <p>A entrevista de traballo e a presentación persoal, en lingua estranxeira.</p> <p>Terminoloxía do ámbito profesional.</p> <p>Estratexias de comunicación no ámbito profesional. Mantemento da fluidez da conversa.</p> <p>Recursos lingüísticos para a produción de mensaxes orais e para a participación en conversas.</p> <p>Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na expresión oral.</p> <p>Organización da información en textos escritos.</p> <p>Resumo e formalización de documentación. Documentos de carácter técnico e laboral.</p> <p>Vocabulario específico do ámbito profesional.</p> <p>Elaboración de respostas a ofertas de traballo e de solicitudes de emprego.</p> <p>Elaboración do curriculum vitae.</p> <p>Recursos lingüísticos para a elaboración e a formalización de documentos escritos.</p> <p>Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na expresión escrita.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Safety first	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece información específica do ámbito profesional do título contida en discursos orais claros e extensos, emitidos en lingua estranxeira, e interpreta con precisión o contido da mensaxe	SI

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Interpreta información contida en textos escritos complexos en lingua estranxeira relacionados co ámbito profesional do título, e analiza de xeito comprensivo os seus contidos	SI
RA3 - Produce mensaxes orais claras e ben estruturadas, e participa como axente activo/a en conversas do ámbito profesional do título, analizando o contido da situación e adaptándose ao rexistro lingüístico do/da interlocutor/a	SI
RA4 - Elabora e cobre documentos de carácter técnico e informes propios do ámbito profesional do título, consonte modelos e formatos habituais na lingua estranxeira	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 Identificouse a idea principal de mensaxes e de conversas propias do ámbito profesional, sen necesidade de entender o discurso na súa totalidade
CA1.2 Recoñeceuse a finalidade da mensaxe directa, telefónica ou por outro medio auditivo
CA1.3 Extraéronse informacións específicas da mensaxe
CA1.4 Extraéronse as ideas principais de conferencias, charlas, e outras formas de presentación académica e profesional
CA1.5 Comprendéronse as instrucións orais que poidan darse en procesos de comunicación do seu ámbito profesional
CA1.6 Identificáronse os rexistros utilizados para a emisión da mensaxe
CA1.7 Identificáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión oral
CA2.1 Comprendéronse textos específicos do seu ámbito profesional e extraeuse a información máis relevante
CA2.2 Interpretouse o contido global da mensaxe na que se utiliza a terminoloxía máis habitual
CA2.3 Interpretouse información específica en mensaxes técnicas recibidas a través de diferentes soportes
CA2.4 Léronse con independencia distintos tipos de textos, co apoio de materiais de consulta e dicionarios técnicos
CA2.5 Realizáronse traducións directas e inversas de textos específicos utilizando materiais de consulta e dicionarios técnicos
CA2.6 Identificáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión escrita

Criterios de avaliación
CA3.1 Expresouse con fluidez, precisión e eficacia sobre unha ampla serie de temas profesionais, marcando con claridade a relación entre as ideas
CA3.2 Utilizáronse os rexistros adecuados para a emisión da mensaxe
CA3.3 Realizáronse de maneira clara presentacións breves e preparadas sobre un tema dentro da súa especialidade
CA3.4 Preparouse unha presentación persoal para unha entrevista de traballo
CA3.5 Emitíronse mensaxes orais precisas e concretas para resolver situacións puntuais
CA3.6 Utilizouse correctamente a terminoloxía da profesión en producións orais
CA3.7 Describiuse con fluidez o seu contorno profesional máis próximo co uso das estratexias de comunicación necesarias
CA3.8 Descríronse imprevistos relacionados coa profesión
CA3.9 Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia
CA3.10 Xustificouse a aceptación ou o rexeitamento de propostas realizadas
CA3.11 Solicitouse a reformulación do discurso ou de parte del, cando se considerou que cumpría
CA3.12 Respectáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na expresión oral
CA4.1 Producíronse textos relacionados con aspectos profesionais e organizouse a información de xeito coherente e cohesionado
CA4.2 Cubriuse documentación específica do seu campo profesional
CA4.3 Realizáronse resumos de textos relacionados co seu contorno profesional
CA4.4 Utilizáronse correctamente a terminoloxía e o vocabulario específico da profesión, en textos escritos
CA4.5 Utilizáronse as fórmulas de cortesia en presentacións e despedidas propias do documento que se vaia elaborar
CA4.6 Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia



**Criterios de avaliación**

CA4.7 Descríbense as competencias propias do contorno laboral

CA4.8 Elaborouse a resposta a unha solicitude de emprego a partir dunha oferta de traballo

CA4.9 Elaborouse un curriculum vitae

CA4.10 Respectáronse os usos pragmáticos específicos da lingua estranxeira, así como outros culturais e sociolingüísticos que axudan na expresión escrita

**4.5.e) Contidos**
**Contidos**

Procesos de comunicación no seu ámbito profesional. Instrucións orais.

Mensaxes orais e conversas propias do ámbito profesional. Idea principal. Finalidade. Informacións específicas. Rexistros.

Presentacións académicas e profesionais. Conferencias. Charlas.

Terminoloxía do ámbito profesional.

Recursos lingüísticos para a interpretación de discursos orais extensos.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na comprensión oral.

Textos específicos do ámbito profesional. Relevancia da información.

Vocabulario específico do ámbito profesional.

Lectura de textos con apoio de materiais de consulta e dicionarios técnicos.

Tradución directa e inversa de textos específicos.

Recursos lingüísticos para a interpretación de mensaxes escritas complexas.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na comprensión escrita.

Organización da información en textos orais.

Rexistros na comunicación oral. Adecuación ao ámbito profesional.

A entrevista de traballo e a presentación persoal, en lingua estranxeira.

## Contidos

Terminoloxía do ámbito profesional.

Estratexias de comunicación no ámbito profesional. Mantemento da fluidez da conversa.

Recursos lingüísticos para a produción de mensaxes orais e para a participación en conversas.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na expresión oral.

Organización da información en textos escritos.

Resumo e formalización de documentación. Documentos de carácter técnico e laboral.

Vocabulario específico do ámbito profesional.

Elaboración de respostas a ofertas de traballo e de solicitudes de emprego.

Elaboración do curriculum vitae.

Recursos lingüísticos para a elaboración e a formalización de documentos escritos.

Usos pragmáticos, culturais e sociolingüísticos específicos da lingua estranxeira, na expresión escrita.

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

A avaliación da aprendizaxe do alumnado será continua, terá un carácter formativo e será un instrumento para a mellora tanto dos procesos de ensino como dos procesos de aprendizaxe. O profesorado debe utilizar procedementos de avaliación variados e incorporar estratexias que permitan a participación do alumnado na avaliación dos seus logros, como a autoavaliación, a avaliación entre iguais ou a coavaliación. En todo caso, os distintos procedementos de avaliación utilizables, como a observación sistemática do traballo dos alumnos, as probas orais e escritas, o portfolio, os protocolos de rexistro, ou os traballos de clase, permitirán a integración de tódalas competencias nun marco de avaliación coherente. Tipos de avaliación

-Avaliación inicial (diagnóstica): Ao comezo do curso levarase a cabo unha avaliación inicial do alumnado, que permitirá adoptar as decisións e tomar as medidas pertinentes de reforzo e de recuperación para lograr superar os obxectivos da etapa e a adquisición das competencias correspondentes.

-Avaliación continua (formativa): A avaliación dos procesos de aprendizaxe do alumnado será global, continua e formativa e terá en conta o progreso do alumno e das competencias clave, tendo en conta os perfís de área e de competencia.

-Avaliación final (sumativa): Ao final de cada curso o equipo docente levará a cabo a avaliación final dos resultados alcanzados polos alumnos e alumnas do grupo.

Todos os contidos avaliados están organizados segundo as distintas destrezas establecidas polo Marco Común Europeo de Referencia: -A comprensión oral (escoitar e comprender)

-A comprensión escrita (ler)

-A expresión oral (falar e conversar) (pronuncia e entoación )

-A expresión escrita (composición)

-Estruturas sintácticas, léxicas

#### PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

-Observación sistemática do traballo e da participación do alumno na clase.

-Intercambios orais: preguntas na clase, diálogos, coloquios, debates e presentacións , interacción por parellas ou pequenos grupos, etc. -Exames orais e escritos

-Valoración positiva dos traballos feitos na casa (sempre e cando non se teña a sospeita de que non foron feitos polo alumno ou alumna), exercicios de gramática, vocabulario, exercicios de lectura comprensiva, exercicios de redacción (estes últimos serán recollidos polo profesor e corrixidos seguindo as rúbricas)

-Actividades nas que se avalíe a actitude dos alumnos seguindo as seguintes pautas:

1. Participación activa en clase.

2. Interese pola mellora da competencia comunicativa oral e escrita. 3.Presentación das producións escritas con precisión, claridade, corrección .

4. Interese polo traballo e aplicación ao mesmo, valorando o interese pola correcta realización dos exercicios e actividades. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Tendo en conta a procedencia do alumnado que cursará estes estudos profesionais (aparte de Bacharelato, Ciclo Medio e tamén probas de acceso) non se fará fincapé só en saberes conceptuais. Polo tanto, estes serán os instrumentos de avaliación empregados e a súa importancia relativa á hora de obter unha cualificación:

#### a. PROBAS OBXECTIVAS:

Probas de expresión e comprensión escrita:

USE OF ENGLISH(GR+VOC) :30%+READING:10%+WRITING:10%=60%

Probas de expresión e comprensión oral:

LISTENING: 10%+ SPEAKING: 10%= 20%

#### b. ENTREGA DE TAREFAS E TRABALLO NA AULA: 30%

Xa que a avaliación é progresiva, a materia acumúlase de unidade en unidade e de avaliación en avaliación. Polo tanto, as probas sempre incluírán materia estudada anteriormente durante o curso. O alumno vai superando as dificultades da materia pouco a pouco, sen necesidade de facer exames de recuperación. Polo tanto, non se fan exames de recuperación e se un alumno suspende unha avaliación, pode recuperala aprobando a seguinte.

En cada avaliación realizaranse, polo menos, unha ou dúas probas obxectivas. Considérase que a avaliación é positiva cando a nota obtida é igual ou superior a 5. Tódalas cualificacións se redondean a partires de 0,6.

Segundo o concepto de avaliación continua e Tendo en conta que neste curso da FP Dual hai dúas avaliacións e final, teranse en conta as seguintes porcentaxes:

- CÁLCULO 1ª AVALIACIÓN - 1ª avaliación (100%)

- CÁLCULO 2ª AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN FINAL - 1ª avaliación (30%) + 2ª avaliación (70%).

As probas realizaranse, única e exclusivamente, na data e hora consensuada pola profesora e os alumnos. Se algún alumno non poidera asistir a alguna das probas por unha causa xustificada, deberá presentar con anterioridade, ou a maior brevedade posible, documento que especifique os motivos que xustifiquen a súa ausencia, facendo constar así mesmo a data e a hora de entrada e saída. As únicas ausencias que se

considerarán xustificadas serán aquelas relacionadas con circunstancias médicas, ou deber inescusable. Só se admitirá xustificación por motivos de saúde (enfermidade grave que impida fisicamente a asistencia á realización do exame/actividade) ou cumprimento dun deber inescusable de carácter público ou persoal debidamente documentado (citación xudicial inaprazable), valorado pola profesora. As ausencias inxustificadas ás devanditas probas e ou actividades que se vaian a ter en conta como instrumentos de avaliación, conlevarán automaticamente un cero nesa parte.

Sancionarase coa cualificación de cero cando se comprobe que o alumno/a non actuou limpamente ao realizar as probas, exercicios ou actividades porque copiara ou realizara condutas similares (permitir que outras persoas copien, levar teléfono móbil, reloxos intelixentes, auriculares, chuletas,... ou participar en calquera actividade ou estratexia para mellorar os resultados propios ou alleos mediante procedementos deshonestos).

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

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

O sistema de avaliación progresiva implica que os contidos da avaliación precedente forman sempre parte da seguinte avaliación. O alumno vai superando as dificultades da materia pouco a pouco, sen necesidade de facer exames de recuperación.

Polo tanto, non se fan exames de recuperación. Se un alumno suspende unha avaliación, pode recuperala aprobando a seguinte. Este sistema, inherente á aprendizaxe dunha lingua, beneficia sempre ós alumnos que se esforzan e que tratan de superarse.

É tamén indispensable que o alumno entregue todas as tarefas que o profesor lle encomende (independentemente dos exames). De non ser así, non poderá superar o módulo.

Así mesmo, este sistema de avaliación continua implica que a cualificación da última avaliación deberá ser positiva para superar o módulo. Se algún alumno non acadase o 5 para superar a materia poderá facer un exame de contidos mínimos o final de curso. O exame final constará das seguintes partes:

GRAMMAR AND VOCABULARY:40%

LISTENING: 20%

READING: 20%

WRITING: 20%

No caso de que un alumno pase ao segundo curso co módulo pedente do curso anterior terase que facer un seguemento dentro do plan de recuperación de aprendizaxes non adquiridas no curso seguinte. O alumnado entregará un boletín de actividades de repaso e irá facendo probas por avaliacións.

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

Ao finalizar o período lectivo para este módulo farase unha proba obxectiva de toda a materia para o alumnado que por falta de asistencia perdeu o dereito á avaliación continua. A devandita proba cualificarase de 0 a 10 puntos. Para superar a avaliación deberá obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

As probas serán iguais ás que se realicen durante o curso académico e, polo tanto, constarán de todas as partes especificadas no apartado 5.

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

Por medio das reunións periódicas procederase ao seguimento da programación de cada curso. Nestas reunións analizaranse os problemas atopados no proceso de ensino aprendizaxe e valorarase a necesidade de cambios e axustes na programación. Neste senso, o profesor poderá acordar a modificación da programación, especialmente no que se refire á temporalización e á realización dos contidos propostos, especialmente cando, por distintas causas -acumulación de días non lectivos, folgas, actividades extraescolares, etc.-, non é posible acadar os obxectivos de cada trimestre, ou porque no momento de poñelos en práctica consideremos que un determinado grupo ou nivel presenta máis dificultades ou precisa máis tempo para reforzar os contidos aprendidos.

Outro dos cometidos destas reunións é a de establecer medidas de reforzo para aqueles alumnos e alumnas que presentan dificultades na materia, de xeito que se poidan poñer ao nivel do resto do grupo ou acaden, polo menos, os contidos mínimos.

Tódolos axustes e cambios necesarios atopados nestas reunións de seguimento serán tidos en conta na realización da programación didáctica do próximo curso.

Despois de cada avaliación, determinarase se o número de suspensos é aceptable. De ser alto debería cambiarse a metodoloxía empregada, propoñendo máis traballos en equipo, exercicios máis sinxelos e/ou cambiando a disposición de espazos, de tal xeito que o alumnado poida axudarse entre si. En todo caso, implementaranse as medidas de reforzo oportunas

A práctica docente será avaliada polo alumnado mediante un formulario con cuestións sobre a docente que será enviado a cada alumno. O profesor analizará os resultados destas enquisas e sacará as conclusións pertinentes co fin de mellorar a súa práctica docente.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

En primeiro lugar temos que especificar que temos alumnado procedente da FP de Construcións Metálicas. Comezarase o curso realizando unha avaliación inicial co fin de valorar os coñecementos previos dos alumnos e alumnas. Contrastarase as diferentes procedencias, os anos que levan sen contacto co inglés e o nivel inicial que o grupo ten.

A avaliación inicial ou de diagnóstico ten como finalidade adecuar as ensinanzas da nosa materia ao alumnado e facilitar a progresión satisfactoria do seu proceso de aprendizaxe. Os obxectivos que pretendemos con dita avaliación son:

- obter información sobre os coñecementos previos dos nosos alumnos na materia de inglés.
- propoñer actividades posteriores de acordo á situación de partida.
- iniciar o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Cando se detecta unha deficiencia xeneralizada nalgún dos puntos, entendemos que ese contido non está asimilado, polo que a medida que adoptamos é a de tratar dito elemento lingüístico como algo novo ou casi novo.

Esta proba de avaliación inicial daranos unha idea aproximada da situación do grupo para atender á diversidade. Enténdese por medidas de atención a diversidade o conxunto de accións educativas que nun sentido amplo intentan dar resposta ás necesidades, temporais ou permanentes, de todo o alumnado do centro e, entre eles, aos que requiren unha actuación específica derivada en moitos casos de factores persoais relacionados con situacións de desvantaxe sociocultural, de compensación lingüística, comunicación e da linguaxe, ou de discapacidade física, psíquica, ou sensorial.

As actuacións máis cotiás son as que se refiren por unha banda ao alumnado que presenta dentro do mesmo curso diferentes niveis de coñecemento e uso do idioma, e por outra aos que teñen algún tipo de discapacidade sensorial, fundamentalmente, problemas de vista ou audición.

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

Durante a proposta curricular procurarase atender ao alumnado de forma máis personalizada posible, tendo en conta o nivel de coñecementos, capacidades, motivacións e ritmo de aprendizaxe. Teranse en conta as seguintes medidas de atención á diversidade:

- En relación aos contidos:

Os contidos que poidan presentar dificultades ao alumnado complementarase con datos aclaratorios, ilustracións, esquemas, gráficos, ... Preséntanse de forma variada e interrelacionados para facilitar a súa xeneralización e aplicación a novas situacións. Cando sexa necesario realizaranse modificacións curriculares: material escolar, actividades, método, grupos de traballo, tempo e orde dos contidos e criterios de avaliación, aplicándoos de xeito individualizado.

- En relación aos aspectos metodolóxicos:

As actividades de aprendizaxe son variadas, permiten distintas modalidades ou vías de acceso aos contidos e presentan distintos graos de dificultade. Para iso as actividades desenvolveranse en catro niveis: de consolidación, de reforzo, de ampliación e de repaso. As actividades de consolidación pretenden que se asimilen os conceptos básicos. As de reforzo están indicadas para quen non puido assimilar estes contidos mínimos. As actividades de ampliación serven para afondar nalgún contido en especial e as de repaso serven para relacionar contidos novos cos xa adquiridos e ter unha visión global da materia.

- En relación aos recursos e materiais:

Dentro dos materiais e dos recursos dispoñibles, seleccionaranse os máis axeitados segundo o alumnado e a materia.

## 9. Aspectos transversais

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

Ao longo do currículo trátanse especialmente os seguintes temas transversais que son fundamentais para reforzar a educación do alumnado nos seguintes valores:

Educación ambiental:

- A importancia de ter unha actitude responsable cara ao consumo.
- A necesidade de protexer os animais e a súa contorna natural.

- A importancia de aprender cousas sobre a natureza e a súa conservación e de ver a relación entre os desastres naturais e o cambio climático, coa actuación do home na Terra.
- A relevancia de empezar a ser conscientes da necesidade dunha construción máis ecolóxica e respectuosa co medio ambiente, que utilice materiais reciclables e enerxías renovables.
- Ver a necesidade de aforrar no consumo de enerxía tanto a nivel institucional ou de goberno como achegando o noso esforzo no fogar, sendo conscientes de que as enerxías tradicionais se acaban.

#### Educación para a saúde:

- A importancia de vivir de acordo ás leis da natureza, formando parte da Terra como un todo. A nosa saúde é directamente proporcional á saúde do planeta.
- Utilizar as novas tecnoloxías dunha forma razoable, controlada e responsable.
- A importancia de ter hábitos saudables na nosa vida diaria e de coidar a nosa alimentación cunha dieta saudable. Educación moral e cívica:
- A importancia de respectar as normas sociais e as obrigas persoais, sen transgredir as leis que dificultan a convivencia humana. - A obriga coma cidadáns de coidar, valorar e respectar a nosa cidade e as súas instalacións e o colexio, materiais e instalacións. - A importancia de coñecer e respectar formas de vida e cultura diferentes á nosa.
- A necesidade de pedir as cousas con cortesía e de comportarse civicamente cando se visitan edificios públicos, museos , ... - A importancia de responsabilizarnos do coidado do noso planeta; consumindo e contaminando cada vez menos e reciclando cada vez máis. - O bo uso da ciencia e a tecnoloxía dunha forma ética e para fins nobres.
- A importancia de ser xenerosos e solidarios coas persoas que teñen poucos recursos e en xeral críticos e combativos fronte á pobreza e ás desigualdades.
- A necesidade de solidariedade e a axuda cara os demais en calquera ocasión e especialmente en situacións extremas de necesidade. - A importancia de ser crítico coa publicidade e intentar separar a información veraz da información consumista.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Proxección de vídeos e documentais en versión orixinal (con subtítulos en inglés) que fosen do agrado do alumnado e estean relacionadas co mundo laboral, sociocultural e da seguridade e hixiene.  
Tentarase participar en programas Europeos (Etwinning).  
Colaborarase na celebración de actividades para fomentar o auto-emprego.

### 10. Outros apartados

#### 10.1) Precisión

Cun mes de antelación , o alumnado coñecerá as datas dos exames de avaliación, e calquera outra proba de avaliación. As datas non se variarán salvo decisión xustificada do profesorado.

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2024/2025

**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 de adultos

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0248	Procesos de mecanizado, corte e conformación en construcións metálicas	2024/2025	6	213	255
MP0248_14	Definición e organización de proceso sen construcións metálicas	2024/2025	6	30	36
MP0248_24	Desenvolvementos xeométricos	2024/2025	6	38	45
MP0248_34	Preparación, execución e normas de seguridade en procesos de mecanización, corte e conformación	2024/2025	6	115	138
MP0248_44	Mantemento	2024/2025	6	30	36

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO BLANCO RAMOS
Outro profesorado	



Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Proxecto de FP dual coas empresas Monte Merlín, Industrias Guerra, Inasus, Carpintería metálica Galanas, GRI Towers Galicia, Megodeza, Metalúrgica del Deza e Gómez Viso, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de produción, que abrangue aspectos como:

- Preparación e posta a punto de máquinas, equipamentos, útiles e ferramentas.
- Programción básica de CNC de corte.
- Execución de procesos de mecanizado, corte e conformación de elementos.
- Realización do trazado de elementos complexos de caldeiraría.
- Mantemento de usuario ou de primeiro nivel.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Mecanizado por arranque de material con máquinas-ferramenta de corte.
- Conformación térmica e mecánica.
- Corte térmico e mecánico.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais do ciclo formativo, e as competencias.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo actuarán sobre:

- Preparación e posta a punto das máquinas, os equipamentos, os útiles e as ferramentas que interveñen no proceso.
- Execución de operacións de mecanizado, corte e conformación de construcións metálicas, aplicando criterios de calidade e normas.

## 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.	14	6
2	Introdución aos procesos de mecanizado, corte e conformado.	Procesos de mecanizado, corte e conformado en construcións metálicas.	22	7
3	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	70	30

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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
4	Metroloxía	Metroloxía	10	4
5	Seguridade e hixiene en construcións metálicas.	Normativa e equipos de seguridade e hixiene en construcións metálicas.	4	4
6	Operacións manuais de mecanizado en construcións metálicas.	Operacións manuais de mecanizado básico en construcións metálicas.	6	3
7	Operacións de corte en construcións metálicas.	Operacións de corte mecánico e térmico en construcións metálicas.	6	3
8	Operacións de conformado en construcións metálicas.	Manexo da pregadora, prensas, ...	12	4
9	Operacións de mecanizado empregando máquinas-ferramentas en construcións metálicas.	Operacións de mecanizado empregando máquinas-ferramentas en construcións metálicas.	15	4
10	Programación con tecnoloxía C. N.C.	Programación e execución de corte térmico e mecánico con tecnoloxía C.N.C.. Programación e execución de seguimento de contornos con tecnoloxía C.N.C.	15	4
11	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	27	10
12	Desenvolvementos xeométricos.	Desenvolvementos xeométricos realizados con programa ou manualmente en papel ou chapa.	18	6
13	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	20	9
14	Mantemento de equipos de construcións metálicas.	Mantemento de equipos de mecanizado, corte e conformado en construcións metálicas.	16	6

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza a execución dos procesos de fabricación, interpretando as especificacións do produto e as follas de proceso.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícaronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.4 Identifícaronse as necesidades de materiais e de recursos en cada fase.
CA1.5 Establecéronse as medidas de seguridade en cada fase.
CA1.6 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA1.7 Estipuláronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
CA1.8 Identifícaronse e concretáronse as especificacións de calidade para ter en conta en cada operación.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
Organización das máquinas e os medios baseados nos procesos de mecanizado, corte e conformación en construcións metálicas.
Organización das medidas de prevención e de tratamento de residuos. Calidade: normativa e catálogos.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Introdución aos procesos de mecanizado, corte e conformado.	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza a execución dos procesos de fabricación, interpretando as especificacións do produto e as follas de proceso.	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 Interpretáronse as características que afectan o procesamento dos materiais e dos compoñentes mecánicos que se van empregar na fabricación de construcións metálicas.
CA1.2 Identificáronse os procesos de mecanizado, corte e conformación, e relacionáronse cos traballos para realizar nas construcións metálicas.
CA1.3 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.5 Establecéronse as medidas de seguridade en cada fase.
CA1.6 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA1.7 Estipuláronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Relación dos procesos de mecanizado, corte e conformación cos traballos de construcións metálicas.
Organización das máquinas e os medios baseados nos procesos de mecanizado, corte e conformación en construcións metálicas.
Organización das medidas de prevención e de tratamento de residuos. Calidade: normativa e catálogos.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Formación en empresa.	70

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara máquinas, equipamentos e sistemas automáticos para o proceso de mecanizado, corte e conformación, analizando as condicións do proceso e as características do produto final.	NO
RA2 - Opera coas máquinas, os equipamentos e os sistemas automáticos que interveñen no proceso de mecanizado, corte e conformación, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as funcións de máquinas e sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
CA1.2 Descríbense procedementos homologados de mecanizado, corte e conformación.
CA1.3 Seleccionáronse ferramentas e útiles en función das características de cada operación.
CA1.4 Montáronse, aliñáronse e reguláronse ferramentas, útiles e accesorios necesarios.
CA1.7 Introdúcíronse e axustáronse os parámetros do proceso de corte, mecanizado, trazado e conformación na máquina.
CA1.8 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, aplicando a normativa de seguridade.
CA1.9 Realizouse correctamente a toma de referencias, nos sistemas automáticos, consonte as especificacións do proceso.
CA1.10 Identificáronse e corríronse posibles erros de preparación das máquinas, equipamentos, útiles, ferramentas, etc.
CA1.11 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA1.12 Actuouse con rapidez e seguridade en situacións problemáticas.
CA2.1 Aplicáronse técnicas operativas para executar procesos de mecanizado, corte e conformación.
CA2.2 Realizouse o seguimento do proceso e verificouse que cumpra as fases programadas.
CA2.5 Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
CA2.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.

Criterios de avaliación
CA2.8 Discrimínouse se as deficiencias se deben ás ferramentas, ás condicións e aos parámetros de proceso, ás máquinas ou ao material.
CA2.9 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre o programa ou a máquina.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.11 Actuouse metodicamente, con rapidez e seguridade en situacións problemáticas.
CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA3.2 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos.
CA3.3 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións do proceso de fabricac
CA3.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas requiridas de seguridade e protección persoal.
CA3.5 Determináronse os elementos de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións do proceso de fabricación.
CA3.6 Aplicouse a normativa de seguridade utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.
CA3.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA3.8 Descríbense os medios de vixilancia máis usuais de afluentes e efluentes, nos procesos de produción e depuración na industria de fabricación mecánica.
CA3.9 Xustificouse a importancia das medidas de protección, no referente a si mesmo, á colectividade e ao medio.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios. Axuste de útiles.
Regulación de parámetros do proceso.
Toma de referencias.
Tipos de máquinas e instalacións en construcións metálicas. Execución de operacións con CNC.

Contidos
<p>Funcionamento da maquinaria.</p> <p>Técnicas operativas de mecanizado, corte (mecánico e térmico), trazado e conformación.</p> <p>Útiles de verificación e medición.</p> <p>Metroloxía e verificación de pezas.</p> <p>Identificación e corrección das desviacións do proceso.</p> <p>Mecanizado con abrasivos e moas abrasivas. Tensións, deformacións e técnicas de endereitamento.</p> <p>Defectos nas operacións de mecanizado, corte, trazado e conformación.</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado, corte, conformación e montaxe.</p> <p>Factores físicos e químicos do contorno de traballo.</p> <p>Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas e aos equipamentos de protección individual.</p> <p>Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Metroloxía	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Opera coas máquinas, os equipamentos e os sistemas automáticos que interveñen no proceso de mecanizado, corte e conformación, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.12 Manexáronse con soltura e precisión diferentes instrumentos de medida e verificación (flexómetro, calibre, micrómetro, goniómetro, etc.)

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Útiles de verificación e medición. Metroloxía e verificación de pezas.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Seguridade e hixiene en construcións metálicas.	4

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
CA3.2 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos.
CA3.3 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións do proceso de fabricac



Criterios de avaliación
CA3.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas requiridas de seguridade e protección persoal.
CA3.5 Determináronse os elementos de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións do proceso de fabricación.
CA3.6 Aplicouse a normativa de seguridade utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.
CA3.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA3.8 Descríronse os medios de vixilancia máis usuais de afluentes e efluentes, nos procesos de produción e depuración na industria de fabricación mecánica.
CA3.9 Xustificouse a importancia das medidas de protección, no referente a si mesmo, á colectividade e ao medio.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado, corte, conformación e montaxe.
Factores físicos e químicos do contorno de traballo.
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas e aos equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Operacións manuais de mecanizado en construcións metálicas.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Opera coas máquinas, os equipamentos e os sistemas automáticos que interveñen no proceso de mecanizado, corte e conformación, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Aplicáronse técnicas operativas para executar procesos de mecanizado, corte e conformación.
CA2.5 Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.11 Actuouse metodicamente, con rapidez e seguridade en situacións problemáticas.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Técnicas operativas de mecanizado, corte (mecánico e térmico), trazado e conformación.
Útiles de verificación e medición.
Metroloxía e verificación de pezas.
Mecanizado con abrasivos e moas abrasivas. Tensións, deformacións e técnicas de endereitamento.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Operacións de corte en construcións metálicas.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara máquinas, equipamentos e sistemas automáticos para o proceso de mecanizado, corte e conformación, analizando as condicións do proceso e as características do produto final.	NO
RA2 - Opera coas máquinas, os equipamentos e os sistemas automáticos que interveñen no proceso de mecanizado, corte e conformación, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Seleccionáronse ferramentas e útiles en función das características de cada operación.
CA1.4 Montáronse, aliñáronse e reguláronse ferramentas, útiles e accesorios necesarios.
CA1.7 Introducíronse e axustáronse os parámetros do proceso de corte, mecanizado, trazado e conformación na máquina.
CA1.8 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, aplicando a normativa de seguridade.
CA1.9 Realizouse correctamente a toma de referencias, nos sistemas automáticos, consonte as especificacións do proceso.
CA1.10 Identificáronse e corríronse posibles erros de preparación das máquinas, equipamentos, útiles, ferramentas, etc.
CA2.1 Aplicáronse técnicas operativas para executar procesos de mecanizado, corte e conformación.
CA2.2 Realizouse o seguimento do proceso e verificouse que cumpra as fases programadas.
CA2.5 Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.11 Actuouse metodicamente, con rapidez e seguridade en situacións problemáticas.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios. Axuste de útiles.
Regulación de parámetros do proceso.
Toma de referencias.
Sistemas auxiliares e accesorios.

Contidos
Funcionamento da maquinaria.
Técnicas operativas de mecanizado, corte (mecánico e térmico), trazado e conformación.
Útiles de verificación e medición.
Metroloxía e verificación de pezas.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Operacións de conformado en construcións metálicas.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara máquinas, equipamentos e sistemas automáticos para o proceso de mecanizado, corte e conformación, analizando as condicións do proceso e as características do produto final.	NO
RA2 - Opera coas máquinas, os equipamentos e os sistemas automáticos que interveñen no proceso de mecanizado, corte e conformación, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Seleccionáronse ferramentas e útiles en función das características de cada operación.
CA1.4 Montáronse, aliñáronse e reguláronse ferramentas, útiles e accesorios necesarios.
CA1.7 Introdúcíronse e axustáronse os parámetros do proceso de corte, mecanizado, trazado e conformación na máquina.
CA1.8 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, aplicando a normativa de seguridade.
CA1.9 Realizouse correctamente a toma de referencias, nos sistemas automáticos, consonte as especificacións do proceso.
CA1.10 Identificáronse e corríxíronse posibles erros de preparación das máquinas, equipamentos, útiles, ferramentas, etc.

Criterios de avaliación
CA2.1 Aplicáronse técnicas operativas para executar procesos de mecanizado, corte e conformación.
CA2.2 Realizouse o seguimento do proceso e verificouse que cumpra as fases programadas.
CA2.5 Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.11 Actuouse metodicamente, con rapidez e seguridade en situacións problemáticas.

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
<p>Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios. Axuste de útiles.</p> <p>Regulación de parámetros do proceso.</p> <p>Toma de referencias.</p> <p>Sistemas auxiliares e accesorios.</p> <p>Funcionamento da maquinaria.</p> <p>Técnicas operativas de mecanizado, corte (mecánico e térmico), trazado e conformación.</p> <p>Útiles de verificación e medición.</p> <p>Metroloxía e verificación de pezas.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Operacións de mecanizado empregando máquinas-ferramentas en construcións metálicas.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara máquinas, equipamentos e sistemas automáticos para o proceso de mecanizado, corte e conformación, analizando as condicións do proceso e as características do produto final.	NO
RA2 - Opera coas máquinas, os equipamentos e os sistemas automáticos que interveñen no proceso de mecanizado, corte e conformación, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Seleccionáronse ferramentas e útiles en función das características de cada operación.
CA1.4 Montáronse, aliñáronse e reguláronse ferramentas, útiles e accesorios necesarios.
CA1.7 Introducíronse e axustáronse os parámetros do proceso de corte, mecanizado, trazado e conformación na máquina.
CA1.8 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, aplicando a normativa de seguridade.
CA1.9 Realizouse correctamente a toma de referencias, nos sistemas automáticos, consonte as especificacións do proceso.
CA1.10 Identificáronse e corríronse posibles erros de preparación das máquinas, equipamentos, útiles, ferramentas, etc.
CA2.1 Aplicáronse técnicas operativas para executar procesos de mecanizado, corte e conformación.
CA2.2 Realizouse o seguimento do proceso e verificouse que cumpra as fases programadas.
CA2.5 Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.11 Actuouse metodicamente, con rapidez e seguridade en situacións problemáticas.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
<p>Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios. Axuste de útiles.</p> <p>Regulación de parámetros do proceso.</p> <p>Toma de referencias.</p> <p>Sistemas auxiliares e accesorios.</p> <p>Funcionamento da maquinaria.</p> <p>Técnicas operativas de mecanizado, corte (mecánico e térmico), trazado e conformación.</p> <p>Útiles de verificación e medición.</p> <p>Metroloxía e verificación de pezas.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Programación con tecnoloxía C. N.C.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara máquinas, equipamentos e sistemas automáticos para o proceso de mecanizado, corte e conformación, analizando as condicións do proceso e as características do produto final.	NO
RA2 - Opera coas máquinas, os equipamentos e os sistemas automáticos que interveñen no proceso de mecanizado, corte e conformación, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Seleccionáronse ferramentas e útiles en función das características de cada operación.

Criterios de avaliación
CA1.4 Montáronse, aliñáronse e reguláronse ferramentas, útiles e accesorios necesarios.
CA1.5 Realizáronse programas de CNC, secuenciando e codificando as operacións partindo do proceso e do plano.
CA1.6 Verificáronse e corrixíronse os erros do programa simulando o proceso no computador.
CA2.3 Axustouse o programa de control numérico a pé de máquina para eliminar os erros.
CA2.4 Executouse o programa de control numérico.
CA2.7 Identificáronse as deficiencias debidas á programación, á preparación e ao equipamento, así como ás condicións e aos parámetros de fabricación.
CA2.9 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre o programa ou a máquina.
CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.11 Actuouse metódicamente, con rapidez e seguridade en situacións problemáticas.

#### 4.10.e) Contidos

Contidos
Técnicas de programación, linguaxes e simulación de CNC.
Manexo e uso de máquinas de control numérico. Preparación de máquinas, equipamentos, útiles e ferramentas.
Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios. Axuste de útiles.
Regulación de parámetros do proceso.
Toma de referencias.
Sistemas auxiliares e accesorios.
Técnicas operativas de mecanizado, corte (mecánico e térmico), trazado e conformación.



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

N.º	Título da UD	Duración
11	Formación en empresa.	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Traza desenvolvementos de formas xeométricas e interseccións sobre chapas, perfís comerciais e tubos, e determina as formas que se poden construír, aplicando as técnicas de trazado.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Aplicáronse os procedementos gráficos para obter desenvolvementos de formas xeométricas en chapas, perfís comerciais, tubos e patróns.
CA1.3 Seleccionáronse os instrumentos de trazar e marcar requiridos en cada caso.
CA1.6 Verificouse que os trazados e as marcaxes que se realizaran cumpran as especificacións definidas.
CA1.7 Utilizáronse programas informáticos para o trazado e o aproveitamento de material.

**4.11.e) Contidos**

Contidos
Debuxo de desenvolvementos e interseccións de caldeiraría en chapa, tubaxes, patróns, útiles e perfís por distintos procedementos e por medios informáticos.
Software de trazado.

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

N.º	Título da UD	Duración
12	Desenvolvementos xeométricos.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Traza desenvolvementos de formas xeométricas e interseccións sobre chapas, perfís comerciais e tubos, e determina as formas que se poden construír, aplicando as técnicas de trazado.	NO

**4.12.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 procedemento gráfico en función das formas e as dimensións dos desenvolvementos xeométricos que se deban obter.
CA1.2 Aplicáronse os procedementos gráficos para obter desenvolvementos de formas xeométricas en chapas, perfís comerciais, tubos e patróns.
CA1.3 Seleccionáronse os instrumentos de trazar e marcar requiridos en cada caso.
CA1.4 Deducíronse as correccións necesarias no trazado en función das deformacións que poidan sufrir os elementos no seu proceso construtivo.
CA1.5 Trazouse tendo en conta as variables do proceso construtivo, a preparación de bordos, o tipo, a sangría do corte, e criterios de máximo aproveitamento do material.
CA1.6 Verificouse que os trazados e as marcaxes que se realizaran cumpran as especificacións definidas.

**4.12.e) Contidos**

Contidos
Debuxo de desenvolvementos e interseccións de caldeiraría en chapa, tubaxes, patróns, útiles e perfís por distintos procedementos e por medios informáticos.
Marcaxe para a identificación de chapas, perfís, tubaxes e elementos.
Variables do proceso de fabricación para ter en conta no trazado.
Deformacións producidas no proceso construtivo e a súa consideración no trazado.

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

N.º	Título da UD	Duración
13	Formación en empresa.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas, ferramentas e útiles, e xustifica as súas implicacións no proceso.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñeceuse o plan de mantemento da cada máquina, de cada ferramenta e de cada útil.
CA1.3 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA1.4 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples de acordo co procedemento.
CA1.6 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA1.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

**4.13.e) Contidos**

Contidos
<p>Engraxamentos, niveis de líquidos e liberación de residuos. Técnicas e procedementos para a substitución de elementos.</p> <p>Substitución de elementos.</p> <p>Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.</p> <p>Planificación da actividade.</p> <p>Participación solidaria nos traballos de equipo.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
14	Mantemento de equipos de construcións metálicas.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas, ferramentas e útiles, e xustifica as súas implicacións no proceso.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñeceuse o plan de mantemento da cada máquina, de cada ferramenta e de cada útil.
CA1.2 Descríbóronse as operacións de mantemento de usuario de ferramentas, máquinas e equipamentos de fabricación.
CA1.3 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
CA1.4 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples de acordo co procedemento.
CA1.5 Realizouse a listaxe de operacións de mantemento para que a máquina, a ferramenta ou o útil actúen consonte os parámetros esixidos.
CA1.6 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
CA1.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

**4.14.e) Contidos**

Contidos
Engraxamentos, niveis de líquidos e liberación de residuos. Técnicas e procedementos para a substitución de elementos.
Substitución de elementos.
Fichas de mantemento de máquinas, ferramentas e útiles.
Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.
Planificación da actividade.
Participación solidaria nos traballos de equipo.

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

### 5.1. MINIMOS ESIXIBLES:

MP0248\_14.- Definición e organización de procesos en construcións metálicas.

- Identifícanse os procesos de mecanizado, corte e conformación, e relacionáronse cos traballos para realizar nas construcións metálicas.
- Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- Establecéronse as medidas de seguridade en cada fase.
- Determinouse a recollida selectiva de residuos.
- Estipuláronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
- Identifícanse e concretáronse as especificacións de calidade para ter en conta en cada operación.

MP0248\_34.- Preparación, execución e normas de seguridade en procesos de mecanización, corte e conformación.

- Descríbense as funcións de máquinas e sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
- Seleccionáronse ferramentas e útiles en función das características de cada operación.
- Montáronse, aliñáronse e reguláronse ferramentas, útiles e accesorios necesarios.
- Realizáronse programas de CNC, secuenciando e codificando as operacións partindo do proceso e do plano.
- Verifícanse e corríronse os erros do programa simulando o proceso no computador.
- Introducíronse e axustáronse os parámetros do proceso de corte, mecanizado, trazado e conformación na máquina.
- Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, aplicando a normativa de seguridade.
- Realizouse correctamente a toma de referencias, nos sistemas automáticos, consonte as especificacións do proceso.
- Identifícanse e corríronse posibles erros de preparación das máquinas, equipamentos, útiles, ferramentas, etc.
- Aplicáronse técnicas operativas para executar procesos de mecanizado, corte e conformación.
- Axustouse o programa de control numérico a pé de máquina para eliminar os erros.
- Executouse o programa de control numérico.
- Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
- Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre o programa ou a máquina.

- Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
- Actuouse metódicamente, con rapidez e seguridade en situacións problemáticas.
- Manexáronse con soltura e precisión diferentes instrumentos de medida e verificación (flexómetro, calibre, micrómetro, goniómetro, etc.)
- Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
- Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos.
- Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións do proceso de fabricación.
- Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas requiridas de seguridade e protección persoal.
- Determináronse os elementos de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións do proceso de fabricación.
- Aplicouse a normativa de seguridade utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.
- Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
- Descríbense os medios de vixilancia máis usuais de afluentes e efluentes, nos procesos de produción e depuración na industria de fabricación mecánica.
- Xustificouse a importancia das medidas de protección, no referente a si mesmo, á colectividade e ao medio.

#### MP0248\_24.- Desenvolvementos xeométricos.

- Seleccionouse o procedemento gráfico en función das formas e as dimensións dos desenvolvementos xeométricos que se deban obter.
- Aplicáronse os procedementos gráficos para obter desenvolvementos de formas xeométricas en chapas, perfís comerciais, tubos e patróns.
- Seleccionáronse os instrumentos de trazar e marcar requiridos en cada caso.
- Dedúcionse as correccións necesarias no trazado en función das deformacións que poidan sufrir os elementos no seu proceso construtivo.
- Trazouse tendo en conta as variables do proceso construtivo, a preparación de bordos, o tipo, a sangría do corte, e criterios de máximo aproveitamento do material.
- Verificouse que os trazados e as marcaxes que se realizaran cumpran as especificacións definidas.
- Utilizáronse programas informáticos para o trazado e o aproveitamento de material.

#### MP0248\_44.- Mantemento.

- Recoñeceuse o plan de mantemento da cada máquina, de cada ferramenta e de cada útil.
- Descríbense as operacións de mantemento de usuario de ferramentas, máquinas e equipamentos de fabricación.
- Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples de acordo co procedemento.
- Realizouse a listaxe de operacións de mantemento para que a máquina, a ferramenta ou o útil actúen consonte os parámetros esixidos.

- Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
- Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

## 5.2. OBTENCIÓN DA NOTA.

É obrigatorio para superar o modulo, a realización de todas as probas e a entrega en forma e prazo de todas as pezas propostas (incluír cálculos e proceso), así como a realización de tódolos traballos de taller e os programas de CNC.

Para superar o módulo será imprescindible obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (nunha escala de 1 a 10).

Para obter a nota final farase a media das tres avaliacións e esa será a nota da terceira e da final.

Nos derradeiros días da segunda avaliación faranse recuperacións dos apartados non superados previamente.

### 5.2.1 PONDERACIÓN PARA CADA AVALIACIÓN

Todas as probas, pezas, traballos e programas de CNC, serán cualificados cunha nota entre 0 e 10.

A nota de cada avaliación será un número enteiro entre 1 e 10. para aprobar será preciso obter como mínimo un 5. Será necesario acadar como mínimo un 3 en cada un dos apartados para poder ponderar, do contrario a nota da avaliación non superará o 4.

#### 5.2.1.1 PONDERACIÓN PARA A PRIMEIRA AVALIACIÓN:

- Proba oral sobre identificación de procesos, partes de máquinas, útiles, etc.....(20%)
- Proba tipo test de seguridade e hixiene.....(20%)
- Proba de metroloxía. Constará como mínimo dos seguintes apartados: ..... (20%)
  - Medidas con flexómetro.
  - Medidas con calibre.
  - Medidas con micrómetro.
  - Medidas con alexómetro.
  - Identificación de roscas (permitirase táboas de roscas).
  - Rexistro nunha folla das medidas solicitadas.
- Pezas realizadas no taller, xunto con unha ficha dos cálculos necesarios e do proceso seguido. ....(20%)
- Traballos realizados no taller (cambio de matrices e punzóns na pregadora, cambio de boquillas no sobrete, etc.)..(20%)

**5.2.1.2 PONDERACIÓN PARA A SEGUNDA AVALIACIÓN:**

- Pezas realizadas no taller, xunto con unha ficha dos cálculos necesarios e do proceso seguido. ....(35%)
- Traballos realizados no taller (cambio de matrices e punzóns na pregadora, cambio de boquillas no soprète, etc.)..(35%)
- Elaboración, simulación e execución de programas de CNC.....(30%)

**5.2.1.3 PONDERACIÓN PARA A TERCEIRA AVALIACIÓN:**

Será proposta pola empresa.

**6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas****6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

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

Faremos unha proba obxectiva teórica ou práctica ou ámbalas dúas de recuperación durante a segunda avaliación.

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

As probas a realizar na recuperación serán similares ás da avaliación.

O recoñecemento das diversidades existentes (capacidade, motivación, interese, estilos de aprendizaxe, ritmos, valores culturais ...) constitúen o punto do que partimos para evitar que as diferenzas se convertan en desigualdades e desvantaxes entre o alumnado.

Este obxectivo só é alcanzable se a aula ordinaria se converte nun referente básico e o profesor no eixe principal da resposta educativa á diversidade e, singularmente, aos alumnos con necesidades especiais. O profesorado debe de colaborar de acordo coa proposta curricular, nun auténtico traballo interdisciplinario e de equipo. Para acadar este obxectivo tomaremos as seguintes medidas de reforzo:

-Agrupamento de alumnado.

-Traballos de ampliación de coñecementos adicionais para os mais avanzados.

-Apoio por parte do profesor para os alumnos con dificultades.

-O alumnado mais avanzados axudarán os compañeiros con dificultades de aprendizaxe.

-Consulta e apoio no orientador do centro educativo.

-O alumnado 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, como



resumes, traballos de documentación, etc.

No caso de traballos prácticos no que o profesor teña que avaliar a destreza do alumnado, como poidan ser desenrols de calderaría ou traballos de taller, estes traballos deberan de realizarse coa supervisión do profesor do módulo nas instalacións do centro educativo polos riscos de seguridade e hixiene que poden implicar a realización dos mesmos.

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

Dado que a matrícula polo réxime para as persoas adultas na modalidade presencial realízase por oferta modular, non se contemplan periodos de recuperación para módulos cursados e non superados con anterioridade (Orde do 23 de abril de 2007) e en todo caso será de aplicación o Artigo 14 apd.3 da Orde de 14 de xuño de 2018 pola que se autorizan proxectos experimentais de Formación Profesional Dual.

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

Para levar a cabo o seguimento da programación, revisarase periodicamente, alomenos unha vez o mes, para analizar o grao de cumprimento. Facendo as modificacións necesarias na mesma, coa xustificación do por qué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma. Este documento servirá de base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

Debido á heteroxeneidade do grupo (diferenzas de idade, de formación e de coñecementos previos da materia do módulo.) revisarase adaptarse a programación atendendo ás necesidades educativas de cada alumno. Temos que ter en conta que non é o mesmo a situación dun alumno que vén de bacherelato cá dun alumno cun traballo cualificado, a maioría das veces relacionado coa materia do módulo.

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

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

O principio de curso, unha vez pechado o prazo de matrícula, o equipo docente celebrará unha xuntanza de avaliación inicial para coñecer as características e a formación previa do alumnado. Nesta avaliación o titor/a dará toda a información dispoñible sobre as características xerais do grupo, para avaliar as distintas capacidades do alumnado.

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

Naqueles casos en que o alumnado non acade os obxectivos mínimos establecidos en cada avaliación, estableceranse medidas de reforzo para que poida acadar os mínimos previstos nesta programación. Para cubrir as necesidades dos alumnos con dificultades de aprendizaxe, procederase a realizar explicacións de reforzo, apoiándose en sistemas audiovisuais, visuais, etc sempre para o entendemento dos contidos mais importantes das distintas unidades didácticas, facendo especial fincapé nos temas mais importantes de cada unha das distintas unidades a desenrolar o longo do curso.

Estas medidas consistirán en traballos que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración do profesor, e na repetición daqueles traballos de taller nos que non acadou o mínimo esixible.

## 9. Aspectos transversais

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

Educación para a convivencia.

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

Educación para a saúde.

Neste sentido resaltaremos a importancia do benestar físico, psíquico, individual, social e ambiental.

Educación para a paz.

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

Educación non sexista.

Identificaranse aqueles trazos sexistas da lingua, intentando resolver a discriminación mediante formas adecuadas.

Educación ambiental.

A través da visualización de documentais televisivos reflexionarase sobre problemas medioambientais, contemplando posibles solucións.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se contempla a realización de actividades extraescolares, pero podendo surxir o caso de visitas de todo o grupo as empresas donde se realizarán as prácticas cada un de eles, así como outras que poidan surxir segundo a dispoñibilidade das devanditas empresas.

Así coma diversas visitas a feiras tanto nacionais coma internacionais, para que os alumnos sexan conscientes da continua evolución e desenrolo o que esta sometida esta Familia Profesional.

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2024/2025

**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 de adultos

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica	2024/2025	5	160	192
MP0162_13	Análise de instalacións automatizadas	2024/2025	5	80	96
MP0162_23	Programación de sistemas automáticos	2024/2025	5	40	48
MP0162_33	Preparación de sistemas automáticos, control e supervisión do proceso de fabricación	2024/2025	5	40	48

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ADORACIÓN JOSEFA RODRÍGUEZ GONZÁLEZ,IRIA ANA ARES PEÓN (Subst.)
Outro profesorado	IRIA ANA ARES PEÓN

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Proxecto de FP dual coas empresas Inasus, Metaldeza, Gerra e Toimil, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

A competencia xeral deste título consiste en deseñar produtos de caldeiraría, estruturas metálicas e instalacións de tubaxe industrial, e planificar, programar e controlar a súa produción, partindo da documentación do proceso e as especificacións dos produtos que se fabriquen, asegurando a calidade da xestión e dos produtos, así como a supervisión dos sistemas de prevención de riscos laborais e protección ambiental. As competencias profesionais, persoais e sociais deste título son as que se relacionan deseguido:

- a) Deseñar produtos de construcións metálicas, con realización dos cálculos necesarios para o seu dimensionamento, e establecer os plans de proba.
- b) Elaborar, organizar e manter actualizada a documentación técnica necesaria para a fabricación e o mantemento dos produtos deseñados.
- c) Definir as operacións de fabricación, montaxe e mantemento de construcións metálicas, a partir da información técnica incluída en planos de conxunto e fabricación, e en instrucións xerais.
- d) Supervisar que a programación e a posta a punto das máquinas de control numérico, os robots e os manipuladores utilizados en construcións metálicas, se axusten aos requisitos establecidos.
- e) Programar a produción utilizando técnicas e ferramentas de xestión informatizada, e controlar o seu cumprimento, para alcanzar os obxectivos establecidos.
- f) Determinar o aprovisionamento necesario para garantir a subministro no momento axeitado, e resolver os conflitos xurdidos no seu desenvolvemento.
- g) Asegurar que os procesos de fabricación se desenvolven segundo os procedementos establecidos.
- h) Organizar e coordinar o traballo en equipo dos membros do seu grupo, en función dos requisitos dos procesos produtivos, exercendo motivación e influencia positiva sobre estes.
- i) Xestionar o mantemento dos recursos da súa área, planificando, programando e verificando o seu cumprimento en función das cargas de traballo e a necesidade do mantemento.
- j) Manter os modelos de xestión e os sistemas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental, así como supervisar e auditar o cumprimento das normas, os procesos e as instrucións, e xestionar o rexistro documental.
- k) Potenciar a innovación, a mellora e a adaptación dos membros do equipo aos cambios funcionais ou tecnolóxicos, para aumentar a competitividade.
- l) Recoñecer as competencias técnicas, persoais e sociais do seu equipo planificando as accións de aprendizaxe para as adecuar ás necesidades requiridas.
- m) Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando un estudio de viabilidade de produtos, de planificación da produción e de comercialización.
- n) Participar na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e de responsabilidade.
- o) Resolver as incidencias relativas á súa actividade, identificar as súas causas e tomar decisións de forma responsable.
- p) Adaptarse a diferentes postos de traballo e novas situacións laborais orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
- q) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas das relacións laborais, de acordo co establecido na lexislación vixente.
- r) Xestionar a propia carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.

A parte correspondente dentro do modulo que ten que ver coa automatización dos procesos tanto na automatización propiamente dita coma na resolución de problemas que poidan darse nun proceso xa automatizado.

**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.	29	12
2	Neumática e Electroneumática	Elaboración de diversos circuitos de aire comprimido que permitan a automatización de máquinas industriais	19	10
3	Hidráulica e Electrohidráulica	Elaboración de diversos circuitos de fluidos hidráulicos que permitan a automatización de máquinas industriais	19	10
4	Eléctrica e Electrónica	Estudio de diversos circuitos eléctricos e electrónicos que permitan a automatización de máquinas industriais	12	5
5	Introducción a os diferentes tipos de automatismos.	Análise das diferentes tecnoloxías de automatización (neumática, eléctrica, hidráulica e electrónica) (electropneumática e electrohidráulica).	17	5
6	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	22	10
7	Grafcet.Robots: eixos e graos de liberdade.Manipuladores: eixos e graos de liberdade.	Analiza e aplica diversos tipos de programación.Elabora os programas dos compoñentes dun sistema automatizado.Elaboráronse os programas de xestión do sistema automatizado dos controladores lóxicos. Detalláronse os movementos e as traxectorias que deban de seguir os elementos que se vaian programar (robots, manipuladores e actuadores).	13	9
8	Conexión de entradas e saídas (sensores e actuadores) a un PLC. Programación de PLC. Programación de robots	Elaboráronse os programas para o control dos robots e dos manipuladores, programas dos controladores lóxicos, de xestión do sistema automatizado. Programación de robots: movementos, transferencia do programa ao PLC, comprobación de entradas e saídas, simulación do programa e corrección dos erros detectados.	13	9
9	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	22	10
10	Preparación. Montaxe e desmontaxe. Axuste de máquinas e accesorios de sistemas automatizados	Organiza e pon a punto compoñentes dunha instalación automatizada, para o que selecciona e aplica as técnicas e os procedementos requeridos.	13	10
11	Controlar e supervisar os procesos de traballo e diagnosticar e solucionar os problemas dunha instalación automatizada.	Controla e supervisa os sistemas automatizados, para o que analiza o proceso e axusta os parámetros das variables do sistema.	13	10

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	29

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os compoñentes dunha instalación automatizada de fabricación mecánica, a partir da análise do seu funcionamento e da localización nos sistemas de produción.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as características dunha instalación automatizada de fabricación (xestión de ferramentas e útiles, xestión de pezas, fabricación e verificación).
CA1.3 Descríbense os tipos de robots e manipuladores e indicáronse as súas principais características.
CA1.6 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes dos sistemas automatizados fronte a outros sistemas de fabricación.
CA1.8 Desenvolvéronse as actividades con responsabilidade e amosouse compromiso coa profesión.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
<p>0Aplicacións dos PLC en fabricación.</p> <p>Procesos de transporte e de montaxe automática.</p> <p>Automatizacións electropneumática e electrohidráulica.</p> <p>Identificación de compoñentes dun sistema automatizado: actuadores lineais e de xiro (pneumáticos, hidráulicos e eléctricos), captadores de información, entrada de datos (premedores, interruptores, fins de carreira, detectores, etc.), e elementos de contr</p> <p>Integración de sistemas flexibles. Células, liñas e sistemas de fabricación flexible.</p> <p>Aplicacións da robótica en fabricación.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Neumática e Electroneumática	19

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os compoñentes dunha instalación automatizada de fabricación mecánica, a partir da análise do seu funcionamento e da localización nos sistemas de produción.	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 Enumeráronse os elementos dun sistema automatizado en relación coa súa función.
CA1.4 Analizáronse as tecnoloxías de automatización (pneumática, eléctrica, hidráulica, electrónica e mecánica) e valorouse a oportunidade de uso de cada unha.
CA1.6 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes dos sistemas automatizados fronte a outros sistemas de fabricación.
CA1.8 Desenvolvéronse as actividades con responsabilidade e amosouse compromiso coa profesión.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Fundamentos da automatización da fabricación.
Procesos de transporte e de montaxe automática.
Automatización pneumática.
Automatizacións electropneumática e electrohidráulica.
Identificación de compoñentes dun sistema automatizado: actuadores lineais e de xiro (pneumáticos, hidráulicos e eléctricos), captadores de información, entrada de datos (premedores, interruptores, fins de carreira, detectores, etc.), e elementos de contr

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Hidráulica e Electrohidráulica	19

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os compoñentes dunha instalación automatizada de fabricación mecánica, a partir da análise do seu funcionamento e da localización nos sistemas de produción.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Enumeráronse os elementos dun sistema automatizado en relación coa súa función.
CA1.4 Analizáronse as tecnoloxías de automatización (pneumática, eléctrica, hidráulica, electrónica e mecánica) e valorouse a oportunidade de uso de cada unha.
CA1.6 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes dos sistemas automatizados fronte a outros sistemas de fabricación.
CA1.8 Desenvolvéronse as actividades con responsabilidade e amosouse compromiso coa profesión.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Fundamentos da automatización da fabricación. Sistemas modulares automáticos de útiles e ferramentas. Automatización hidráulica. Automatizacións electropneumática e electrohidráulica. Identificación de compoñentes dun sistema automatizado: actuadores lineais e de xiro (pneumáticos, hidráulicos e eléctricos), captadores de información, entrada de datos (premedores, interruptores, fins de carreira, detectores, etc.), e elementos de contr

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Eléctrica e Electrónica	12



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os compoñentes dunha instalación automatizada de fabricación mecánica, a partir da análise do seu funcionamento e da localización nos sistemas de produción.	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 Descríbense as características dunha instalación automatizada de fabricación (xestión de ferramentas e útiles, xestión de pezas, fabricación e verificación).
CA1.3 Descríbense os tipos de robots e manipuladores e indicáronse as súas principais características.
CA1.6 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes dos sistemas automatizados fronte a outros sistemas de fabricación.
CA1.7 Descríbiuse o funcionamento e a estrutura das comunicacións entre os elementos (sensores e actuadores) e o xestor de información.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Fundamentos da automatización da fabricación.
0Aplicacións dos PLC en fabricación.
Procesos de transporte e de montaxe automática.
Estrutura das comunicacións entre elementos (sensores e actuadores) e o xestor da información.
Automatizacións eléctrica e electrónica.
Aplicacións de sistemas automáticos en fabricación mecánica (operacións de agarre, clasificación, ordenación, introdución, posicionamento, suxeición e transmisión).
Identificación de compoñentes dun sistema automatizado: actuadores lineais e de xiro (pneumáticos, hidráulicos e eléctricos), captadores de información, entrada de datos (premedores, interruptores, fins de carreira, detectores, etc.), e elementos de contr
Integración de sistemas flexibles. Células, liñas e sistemas de fabricación flexible.
Aplicacións da robótica en fabricación.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Introducción a os diferentes tipos de automatismos.	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os compoñentes dunha instalación automatizada de fabricación mecánica, a partir da análise do seu funcionamento e da localización nos sistemas de produción.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as características dunha instalación automatizada de fabricación (xestión de ferramentas e útiles, xestión de pezas, fabricación e verificación).
CA1.2 Enumeráronse os elementos dun sistema automatizado en relación coa súa función.
CA1.3 Descríbense os tipos de robots e manipuladores e indicáronse as súas principais características.
CA1.4 Analizáronse as tecnoloxías de automatización (pneumática, eléctrica, hidráulica, electrónica e mecánica) e valorouse a oportunidade de uso de cada unha.
CA1.5 Explicáronse as diferenzas de configuración dos sistemas de fabricación automática (célula, sistema de fabricación flexible e contorno CIM).
CA1.6 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes dos sistemas automatizados fronte a outros sistemas de fabricación.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
0Aplicacións dos PLC en fabricación.
Sistemas modulares automáticos de útiles e ferramentas.
Fabricación integrada por computador (CIM).
Estrutura das comunicacións entre elementos (sensores e actuadores) e o xestor da información.

Contidos
Automatización pneumática.  Automatizacións electropneumática e electrohidráulica.  Aplicacións de sistemas automáticos en fabricación mecánica (operacións de agarre, clasificación, ordenación, introdución, posicionamento, suxeición e transmisión).  Identificación de compoñentes dun sistema automatizado: actuadores lineais e de xiro (pneumáticos, hidráulicos e eléctricos), captadores de información, entrada de datos (premedores, interruptores, fins de carreira, detectores, etc.), e elementos de control.  Integración de sistemas flexibles. Células, liñas e sistemas de fabricación flexible.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Formación en empresa.	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora os programas dos compoñentes dun sistema automatizado, para o que analiza e aplica diversos tipos de programación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.12 Resolvéronse os problemas presentados no desenvolvemento da actividade.
CA1.13 Propuxéronse actividades de mellora da xestión da produción.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Controladores lóxicos programables (PLC).  Linguaxes de programación de PLC e robots.

Contidos
<p>Funcións nun PLC: funcións lóxicas, temporizadores e contadores.</p> <p>Conexión de entradas e saídas (sensores e actuadores) a un PLC.</p> <p>Programación de PLC.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Grafcet.Robots: eixos e graos de liberdade.Manipuladores: eixos e graos de liberdade.	13

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora os programas dos compoñentes dun sistema automatizado, para o que analiza e aplica diversos tipos de programación.	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 Descríbese a función que deba realizar cada compoñente do sistema no ámbito do proceso para automatizar.
CA1.2 Detálláronse os movementos e as traxectorias que deban de seguir os elementos que se vaian programar (robots, manipuladores e actuadores).
CA1.3 Descríbóronse os dispositivos de introdución e xestión de datos utilizados na programación de robots, manipuladores e PLC.
CA1.7 Introducíronse os datos utilizando a linguaxe específica.
CA1.12 Resolvéronse os problemas presentados no desenvolvemento da actividade.
CA1.13 Propuxéronse actividades de mellora da xestión da produción.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Grafcet.
Robots: eixos e graos de liberdade.
Manipuladores: eixos e graos de liberdade.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Conexión de entradas e saídas (sensores e actuadores) a un PLC.Programación de PLC. Programación de robots	13

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora os programas dos compoñentes dun sistema automatizado, para o que analiza e aplica diversos tipos de programación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Describiuse a función que deba realizar cada compoñente do sistema no ámbito do proceso para automatizar.
CA1.2 Detalláronse os movementos e as traxectorias que deban de seguir os elementos que se vaian programar (robots, manipuladores e actuadores).
CA1.4 Elaboráronse os programas para o control dos robots e dos manipuladores.
CA1.5 Elaboráronse os programas dos controladores lóxicos.
CA1.6 Elaboráronse os programas de xestión do sistema automatizado.
CA1.8 Verificouse o programa realizando a simulación dos sistemas programables.

Criterios de avaliación
CA1.9 Comprobase na simulación que as traxectorias cumpran as especificacións.
CA1.10 Corrixíronse os erros detectados na simulación.
CA1.11 Gardouse o programa no soporte axeitado.

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
Controladores lóxicos programables (PLC).
Linguaxes de programación de PLC e robots.
Funcións nun PLC: funcións lóxicas, temporizadores e contadores.
Conexión de entradas e saídas (sensores e actuadores) a un PLC.
Programación de PLC.
Programación de robots: movementos, transferencia do programa ao PLC, comprobación de entradas e saídas, simulación do programa e corrección dos erros detectados.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Formación en empresa.	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza e pon a punto compoñentes dunha instalación automatizada, para o que selecciona e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	NO
RA2 - Controla e supervisa os sistemas automatizados, para o que analiza o proceso e axusta os parámetros das variables do sistema.	NO

**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 Identifícanse os dispositivos e os compoñentes das máquinas que requiren mantemento de uso (filtros, engraxadores, proteccións, soportes, etc).
CA1.4 Colocáronse as ferramentas e os útiles consonte a secuencia programada de operacións.
CA1.5 Realizouse a posta en marcha dos equipamentos aplicando o procedemento establecido no manual.
CA1.6 Seleccionáronse os instrumentos de medición ou verificación en función da operación que se realice.
CA1.7 Adoptáronse as medidas de protección necesarias para garantir a seguridade persoal e a integridade dos equipamentos.
CA1.8 Resolvéronse satisfactoriamente os problemas presentados no desenvolvemento da actividade.
CA1.9 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.1 Efectuáronse as probas en baleiro necesarias para a comprobación do funcionamento do sistema.
CA2.3 Realizáronse as modificacións nos programas a partir das desviacións comprobadas na verificación do proceso.
CA2.5 Propuxéronse melloras no sistema que supoñan un aumento do rendemento e/ou da calidade do produto.
CA2.6 Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental requiridas.
CA2.7 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Operacións de mantemento de uso do proceso automatizado.
Variables controladas polos sistemas automáticos e as súas unidades de medida.
Posta en marcha de máquinas e equipamentos.

Contidos
<p>Axuste de máquinas e accesorios.</p> <p>Preparación e montaxe de útiles e ferramentas.</p> <p>Riscos laborais asociados á preparación de máquinas.</p> <p>Riscos ambientais asociados á preparación de máquinas.</p> <p>Control da estación de traballo.</p> <p>0Elementos de regulación (pneumáticos, hidráulicos e eléctricos). Regulación de presión e de caudal.</p> <p>Parámetros de control (velocidade, percorrido, tempo, etc).</p> <p>Identificación e resolución de problemas.</p> <p>Control da produción.</p> <p>Control do tráfico.</p> <p>Control das ferramentas.</p> <p>Diagnósticos.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Preparación. Montaxe e desmontaxe. Axuste de máquinas e accesorios de sistemas automatizados	13

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza e pon a punto compoñentes dunha instalación automatizada, para o que selecciona e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	NO
RA2 - Controla e supervisa os sistemas automatizados, para o que analiza o proceso e axusta os parámetros das variables do sistema.	NO



**4.10.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 dispositivos e os compoñentes das máquinas que requiren mantemento de uso (filtros, engraxadores, proteccións, soportes, etc).
CA1.2 Configúranse os compoñentes da instalación atendendo ao proceso de fabricación.
CA1.3 Transferíronse os programas de robots, manipuladores e PLC desde o arquivo fonte ao sistema.
CA1.4 Colocáronse as ferramentas e os útiles consonte a secuencia programada de operacións.
CA1.7 Adoptáronse as medidas de protección necesarias para garantir a seguridade persoal e a integridade dos equipamentos.
CA1.9 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.1 Efectuáronse as probas en baleiro necesarias para a comprobación do funcionamento do sistema.
CA2.2 Comprobase que o proceso cumpra as especificacións de produción descritas.
CA2.4 Monitorizouse en pantalla o estado do proceso e dos seus compoñentes.
CA2.6 Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental requiridas.
CA2.7 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

**4.10.e) Contidos**

Contidos
Variables controladas polos sistemas automáticos e as súas unidades de medida.
Montaxe e desmontaxe de actuadores e elementos primarios de control.
Posta en marcha de máquinas e equipamentos.
Axuste de máquinas e accesorios.

Contidos
Preparación e montaxe de útiles e ferramentas.
Riscos laborais asociados á preparación de máquinas.
Riscos ambientais asociados á preparación de máquinas.
Control da estación de traballo.
Distribución das instrucións de control ás estacións de traballo.
Control da produción.
Control do tráfico.
Monitorización de pezas.
Sistemas SCADA.

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

N.º	Título da UD	Duración
11	Controlar e supervisar os procesos de traballo e diagnosticar e solucionar os problemas dunha instalación automatizada.	13

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza e pon a punto compoñentes dunha instalación automatizada, para o que selecciona e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	NO
RA2 - Controla e supervisa os sistemas automatizados, para o que analiza o proceso e axusta os parámetros das variables do sistema.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.5 Realizouse a posta en marcha dos equipamentos aplicando o procedemento establecido no manual.
CA1.6 Seleccionáronse os instrumentos de medición ou verificación en función da operación que se realice.

**Criterios de avaliación**

CA1.7 Adoptáronse as medidas de protección necesarias para garantir a seguridade persoal e a integridade dos equipamentos.

CA1.8 Resolvéronse satisfactoriamente os problemas presentados no desenvolvemento da actividade.

CA1.9 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.

CA2.3 Realizáronse as modificacións nos programas a partir das desviacións comprobadas na verificación do proceso.

CA2.5 Propuxéronse melloras no sistema que supoñan un aumento do rendemento e/ou da calidade do produto.

CA2.6 Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental requiridas.

CA2.7 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

**4.11.e) Contidos****Contidos**

Operacións de mantemento de uso do proceso automatizado.

Variables controladas polos sistemas automáticos e as súas unidades de medida.

Riscos laborais asociados á preparación de máquinas.

Riscos ambientais asociados á preparación de máquinas.

0Elementos de regulación (pneumáticos, hidráulicos e eléctricos). Regulación de presión e de caudal.

Parámetros de control (velocidade, percorrido, tempo, etc).

Identificación e resolución de problemas.

Control das ferramentas.

Informes e control de seguimento.

Diagnósticos.

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

### MINIMOS EXISIBLES

- Fundamentos da automatización da fabricación.
- Analizar os sistemas pneumáticos e hidráulicos reais, con descrición do seu funcionamento, os compoñentes, a estrutura e a tipoloxía.
- Realizar esquemas dos sistemas pneumáticos e hidráulicos para a montaxe simulada.
- Definir secuencias ou modos de funcionamento, e programación do mando destes.
- Montar sistemas pneumáticos e hidráulicos simulados sobre panel de prácticas con goberno con cables e/ou programado.
- Detectar, diagnosticar e correxir avarías dos sistemas pneumáticos e hidráulicos de máquinas ou equipamentos reais.
- Gobernar o funcionamento das instalacións automatizadas dos sistemas a través do PLC.
- Integrar os manipuladores ou robots e comunicacións industriais para a mellora dos procesos produtivos automatizados.
- Realizar o programa de control do PLC e Robot.

### CRITERIOS DE CUALIFICACION

A cualificación dos obxectivos do módulo de Programación de sistemas automáticos obtida polos alumnos do ciclo, obedecerá os seguintes criterios e permitirá para cada alumno a cualificación en cada unha das avaliacións partindo de que é avaliación continua.

Sabendo que o módulo impártese dende dúas perspectivas, unha de tipo conceptual e outra de tipo práctico, faise una división dos obxectivos e criterios de cualificación dende eses dous prismas, marcando a ponderación correspondente a cada un.

No caso de realizar mais dunha proba teórica por avaliación o resultado final será a media aritmética

No caso de realizar mais dunha proba practica por avaliación o resultado final de cada unha será a media aritmética

È necesario acadar unha nota mínima dun 4 en calquera das dúas partes para a superación do módulo, sempre e cando, a nota media das dúas partes sexa igual ou superior a 5.

Todas as probas puntuaranse de 0 a 10 puntos, facendo media aritmética dentro de cada avaliación.

### INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN

Contidos 70%: (30% Probas teóricas e 40% e Probas prácticas con supostos a resolver)

Practicas (actividades guiadas o actividades propostas): 30%

Cualificación final. Optarase a cualificación final por dúas vías:

a) Por curso: Sempre que se superaran as avaliacións correspondentes.

b) A través dunha proba final: Que se aterá a relación de mínimos e criterios de avaliación programados.

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

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

Establecerase unha proba final de recuperación para as partes non superadas.

O alumno que non supere dita proba, o módulo quedará fora do Proxecto dual e non poderá promocionar a segundo curso, segundo o Artigo 14 da Orde de 14 de Xuño de 2018. Dita proba constará do seguinte:

1- Exame teórico sobre coñecementos e resolución de casos prácticos: 2 horas

2- Montaxe dun esquema no panel de instrumentos: 3 horas

A nota será un número enteiro de 0 a 10, sendo aprobado un 5 ou máis, e suspenso por debaixo do 5. Os mínimos esixibles e os criterios de avaliación serán os mesmos que para o resto dos alumnos

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

Dado que a matrícula polo réxime para as persoas adultas na modalidade presencial realízase por oferta modular, non se contemplan periodos de recuperación para módulos cursados e non superados con anterioridade (Orde do 23 de abril de 2007) e en todo caso será de aplicación o Artigo 14 apd.3 da Orde de 14 de xuño de 2018 pola que se autorizan proxectos experimentais de Formación Profesional Dual.

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

Para levar a cabo o seguimento da programación, revisarase periodicamente, alomenos unha vez cada trimestre, para analizar o grao de cumprimento. Facendo as modificacións necesarias na mesma, coa xustificación do por qué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma. Este documento servirá de base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

Debido á heteroxeneidade do grupo (diferenzas de idade, de formación e de coñecementos previos da materia do módulo.) revisarase e adaptarase a programación atendendo ás necesidades educativas de cada alumno. Temos que ter en conta que non é o mesmo a situación dun alumno que vén de bachelato cá dun alumno cun traballo cualificado, a maioría das veces relacionado coa materia do módulo.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

A avaliación inicial farase nos primeiros días de clase para establecer un punto de partida axeitado para todos os integrantes do grupo, consistindo nun exames-test de distinta índole, así coma de cálculos relacionados co ciclo, para avaliar as distintas capacidades do alumnado. Conseguido así un punto de partida homoxéneo.

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

Para cubrir as necesidades dos alumnos con dificultades de aprendizaxe, procederase a realizar explicacións de re-forzo, apoiándose en sistemas audiovisuais, visuais, etc sempre en colaboración co departamento de orientación para o entendemento dos contidos mais importantes das distintas unidades didácticas, facendo especial fincapé nos temas máis importantes de cada una das distintas unidades a desenrolar o longo do curso.

Daráselles máis tempo para facer as actividades.

Deberán facer actividades de reforzo na casa.

## 9. Aspectos transversais

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

Estes temas transversais son a Educación ambiental, a Educación para a saúde, a Educación non sexista, a Educación do consumidor a Educación para a paz e a Educación para a globalización.

Educación ambiental.

O tratamento da Educación ambiental na área do mecanizado realizase como unha impregnación xeral de todo-os temas. O respecto pola natureza, fonte das principais materias primas, así como a valoración del impacto ambiental que produce a utilización dos recursos naturais, a elección das materias primas adecuadas e o seu aproveitamento o máximo, o reciclaxe de materiais e obxectos para novos usos, a xeración dun mínimo de residuos, o uso racional da enerxía, etc.

Educación para a saúde.

Contidos eminentemente prácticos na área de mecanizado, tales como aqueles relativos a ventilación, gafas, guantes, as técnicas de uso das ferramentas e maquinaria, etc., van acompañados dunha serie de normas para evitar accidentes. Este programa de prevención de accidentes parte da propia actividade da clase para despois ser a base do estudio da seguridade no entorno laboral no seu correspondente modulo. En torno a este tema central, ampliáanse determinados aspectos da seguridade e hixiene no traballo, elementos de sinalización das zoas que son perigosas, riscos profesionais (enfermidades y accidentes laborais),

etc.

Outro aspecto importante relativo a Educación para a saúde centrarse no estudo dos ambientes de traballo, a súa adecuada iluminación, acondicionamento ambiental, ventilación, extracción de sustancias nocivas, etc. O recoñecemento dun entorno de traballo saudable e de gran importancia para la formación de los alumnos e alumnas e seralles de gran utilidade para cando se integren no mundo laboral.

Educación non sexista.

A maior presenza de persoas do sexo masculino nas actividades tecnolóxicas o largo da historia fai que a Educación non sexista sexa muy importante na área de mecanizado e mantemento de maquinas. A coeducación coidarase especialmente, tanto no uso dun linguaxe neutro como na aparición de persoas de ambos sexos nos diversos ámbitos tecnolóxicos que se mostren en fotografías e debuxos. E o reparto non discriminatorio das tarefas nos equipos de traballo na aula-taller e a base para unha educación non sexista.

Educación do consumidor.

Valoración dos produtos de consumo, baseada en criterios obxectivos, que lles permitan os alumnos diferenciar en cada produto aqueles aspectos importantes, como son as posibilidades de uso dos obxectos, a economía, a ergonomía, etc., dos mais triviais, como o envoltorio, os mensaxes publicitarios, etc.

Educación para a paz.

Os contidos da área de mecanizado enfócanse dende a perspectiva dun uso pacífico dos coñecementos e avances técnicos.

Educación para a Globalización.

Os contidos da area de taller intentarase dar en dous idiomas para una mellor comprensión e familiarización por parte do alumnado das distintas expresións técnicas noutros idiomas así coma de planos de traballo, etc.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se contempla a realización de actividades extraescolares, pero podendo surxir o caso de visitas de todo o grupo as empresas donde se realizarán as prácticas cada un de eles, así como outras que poidan surxir segundo a dispoñibilidade das devanditas empresas. Así coma diversas visitas a feiras tanto nacionais coma internacionais, para que os alumnos sexan conscientes da continua evolución e desenrolo o que esta sometida esta Familia Profesional.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Covid

No caso de Confinarse a comunidade docente os criterios de avaliación serán os mesmos que os recollidos nesta programación, pero coas seguintes peculiaridades:

Os contidos do módulo, apuntes, exames, etc atoparanse aloxados na Aula Virtual do centro, polo que se accederá a eles, para desenrolar as propostas do profesor, dende o inicio do curso, a non participación/realización das tarefas será penalizada na suma total, e dicir iranse sumando distintas notas das distintas actividades a nota final, é OBRIGATORIO participar en todas as actividades, de non facelo incurrirá en suspenso e ÚNICAMENTE terá dereito o EXAME FINAL de módulo.

De xeito xeral indícarase o valor de cada un dos exercicios a realizar, cualificándose como ben /mal.

Tratarase de substituír as prácticas por traballos de simulación ou parecidos para impartir esta parte da materia.



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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2024/2025

**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 de adultos

**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	2024/2025	5	213	255
MP0245_13	Representación e especificación das características de produtos de fabricación mecánica	2024/2025	5	100	120
MP0245_23	Debuxo asistido por computador (CAD) de produtos mecánicos	2024/2025	5	70	84
MP0245_33	Representación de esquemas de automatización	2024/2025	5	43	51

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	EVA DOMÍNGUEZ ARIAS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Proxecto de FP dual, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar o obxectivo xeral a) do ciclo formativo e as competencias a) e b).

As liñas de actuación no proceso ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Interpretación de información técnica.
- Representación gráfica de produtos de fabricación mecánica utilizando útiles de debuxo e programas de deseño asistido por computador (CAD).

**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.	49	20
2	Normalización no debuxo industrial.	Normalización no debuxo industrial: formatos, liñas normalizadas, escalas, etc	12	4
3	Representación de corpos. Vistas normalizadas.	Representación de corpos. Tipos de vistas normalizadas.	19	6
4	Cortes e seccións.	Cortes e seccións. Identificación e representación.	10	4
5	Acotación.	Acotación: Líneas e números de cota, regras de acotado e letras e símbolos.	10	4
6	Simboloxía empregada nos procesos de fabricación mecánica.	Estudio e aplicación da simboloxía empregada en fabricación mecánica: Tolerancias dimensionais, acabamentos superficiais, etc.	20	6
7	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	49	20
8	Debuxo asistido por computador 2D.	Elaboración de planos 2D mediante o manexo de programas CAD 2D.	17	7
9	Debuxo asistido por computador 3D.	Elaboración de modelos 3D e planos	18	7
10	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	49	20
11	Esquemas de automatización.	Descrición, identificación e representación de elementos de automatismos.	2	2

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	49

**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
RA2 - Establece características de produtos de fabricación mecánica interpretando especificacións técnicas segundo as normas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 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.
CA1.9 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.
CA2.10 Interpretáronse planos en idiomas estranxeiros.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
<p>Normalización e normas de debuxo industrial.</p> <p>Pregamento de planos.</p> <p>Desenvolvemento metódico do traballo.</p> <p>Valoración do traballo en equipo.</p> <p>Formatos normalizados.</p> <p>Técnicas de esbozo a man alzada.</p> <p>Sistemas de representación: sistema diédrico; perspectivas cabaleira e axonométrica (isométrica), etc.</p> <p>Liñas normalizadas.</p> <p>Escalas.</p> <p>Planos de conxunto e despezamento.</p> <p>Utilización de catálogos comerciais.</p> <p>Interpretación de planos en idiomas estranxeiros.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Normalización no debuxo industrial.	12

**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 Seleccíonouse 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.
CA1.8 Representáronse despezamentos de conxunto.
CA1.9 Representáronse estruturas metálicas.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
<p>Normalización e normas de debuxo industrial.</p> <p>Valoración da orde e a limpeza na realización do esbozo.</p> <p>Desenvolvemento metódico do traballo.</p> <p>Valoración do traballo en equipo.</p> <p>Técnicas de esbozo a man alzada.</p> <p>Sistemas de representación: sistema diédrico; perspectivas cabaleira e axonométrica (isométrica), etc.</p> <p>Sistemas de representación gráfica: sistemas europeo e americano.</p> <p>Vistas.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Representación de corpos. Vistas normalizadas.	19

**4.3.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

**4.3.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.
CA1.4 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.

**4.3.e) Contidos**

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

Contidos
Vistas.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Cortes e seccións.	10

**4.4.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

**4.4.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.
CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para visualizar o produto.
CA1.7 Realizáronse os cortes e as seccións que cumpran para representar todas as partes ocultas do produto.
CA2.1 Seleccionouse o tipo de cota tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.
CA2.8 Representáronse no plano tratamentos e as súas zonas de aplicación consonte a normativa.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
0Cortes, seccións e roturas.

Contidos
<p>Valoración da orde e a limpeza na realización do esbozo.</p> <p>Desenvolvemento metódico do traballo.</p> <p>Técnicas de esbozo a man alzada.</p> <p>Liñas normalizadas.</p> <p>Cotas.</p> <p>Representación de formas e elementos normalizados: perfís, pasadores, chavetas, roscas, guías, soldaduras, etc.</p> <p>Listaxe de pezas: materiais, denominación, dimensións, etc.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Acotación.	10

**4.5.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

**4.5.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.
CA2.9 Representáronse elementos normalizados conforme a normativa de aplicación (perfís, parafusos, pasadores, chavetas, guías, soldaduras, etc.).



**4.5.e) Contidos**

Contidos
Cotas. Representación de formas e elementos normalizados: perfís, pasadores, chavetas, roscas, guías, soldaduras, etc.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Simboloxía empregada nos procesos de fabricación mecánica.	20

**4.6.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

**4.6.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.
CA1.4 Elixíuse a escala en función do tamaño dos obxectos que se representen.
CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para visualizar o produto.
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.

**Crterios de avaliación**

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.

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

Normalización e normas de debuxo industrial.

0Cortes, seccións e roturas.

Valoración da orde e a limpeza na realización do esbozo.

Desenvolvemento metódico do traballo.

Valoración do traballo en equipo.

Escalas.

Simbología para os procesos de fabricación mecánica. Simbología de tratamentos.

Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais. Acabamentos superficiais.

Representación de tratamentos térmicos, termoquímicos e electroquímicos.

Representación de formas e elementos normalizados: perfís, pasadores, chavetas, roscas, guías, soldaduras, etc.

Utilización de catálogos comerciais.

Listaxe de pezas: materiais, denominación, dimensións, etc.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Formación en empresa.	49

**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.
CA1.2 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.
CA1.9 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.

**4.7.e) Contidos**

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

Contidos
Xestión de capas.
Librarías de produtos.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Debuxo asistido por computador 2D.	17

**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
CA1.1 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.
CA1.9 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.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
<p>Programas de CAD.</p> <p>0Asignación de materiais e propiedades. Asignación de restricións.</p> <p>Representación de obxectos en isométrico.</p> <p>Representación de obxectos en 2D e 3D.</p> <p>Xestión de ficheiros de debuxo.</p> <p>Impresión.</p> <p>Configuración do software.</p> <p>Xestión de capas.</p> <p>Ordes de debuxo de entidades.</p> <p>Ordes de modificación.</p> <p>Ordes de cotas.</p> <p>Raiado e sombreado.</p> <p>Librerías de produtos.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Debuxo asistido por computador 3D.	18

**4.9.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

**4.9.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.
CA1.7 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.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
<p>Programas de CAD.</p> <p>0Asignación de materiais e propiedades. Asignación de restricións.</p> <p>Representación de obxectos en isométrico.</p> <p>Representación de obxectos en 2D e 3D.</p> <p>Xestión de ficheiros de debuxo.</p> <p>Impresión.</p> <p>Configuración do software.</p> <p>Xestión de capas.</p>

Contidos
Ordes de debuxo de entidades.
Ordes de modificación.
Ordes de cotas.
Raiado e sombreado.
Opcións e ordes de superficies. Opcións e ordes de sólidos.
Librarías de produtos.

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Formación en empresa.	49

**4.10.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 especifica a información básica de equipamentos e elementos.	NO

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

Criterios de avaliación
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.

**4.10.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.
Desenvolvemento metódico do traballo.

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

N.º	Título da UD	Duración
11	Esquemas de automatización.	2

**4.11.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 especifica a información básica de equipamentos e elementos.	NO

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

Criterios de avaliación
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.



**4.11.e) Contidos**

Contidos
Identificación de compoñentes en esquemas pneumáticos e hidráulicos.
Identificación de compoñentes en esquemas eléctricos e programables.
Simboloxía de elementos pneumáticos e hidráulicos.
Simboloxía de elementos eléctricos, electrónicos e programables.
Desenvolvemento metódico do traballo.

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

<p>Mínimos esixibles: os recollidos nesta programación e que se poden consultar nas táboas correspondentes das unidades didácticas.</p> <p>Criterios de Cualificación:</p> <p>Para acadar a avaliación positiva no módulo e en cada unha das avaliacións o alumno deberá ter unha cualificación mínima de 5 puntos sobre unha máxima de 10 puntos, esta será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10.</p> <p>A cualificación das avaliacións parciais será o resultado da media aritmética das cualificacións obtidas nas probas escritas (teórico-práctica) realizadas ao longo da mesma cun peso do 30%, e o 70% restante da nota será o resultado dos traballos a desenrolar na aula. O alumno para superar a avaliación debe ter aprobado cun 5 ambas partes, se non a nota máxima será 4 na avaliación.</p> <p>A cualificación da avaliación final do módulo será a media aritmética das avaliacións parciais cun valor numérico sen decimais entre 1 e 10. , sempre que estas superen unha nota mínima de 5 puntos; de non ser o caso ou obter unha cualificación inferior a 5 na media, deben superar as avaliacións suspensas, se nos as superan os alumnos poderan facer na primeira quincena de xuño unha proba escrita (teórico-práctica) da avaliación pendente.</p> <p>Nas cualificacións do boletín empregaranse para redondear a regra xeral de redondeo: cando a parte decimal sexa 5 ou maior considerárase o enteiro superior, tomándose o enteiro inferior no resto dos casos. A regra de redondeo non se aplicará no caso de que o alumno teña una nota maior o igual a 4,5 e inferior a 5, non sendo posible polo tanto aprobar mediante o redondeo.</p>
---

Nos traballos e nas probas escritas si o alumno copia se retirarán e tendrán nota de 0, tendo que voltar a entregar os traballos ou realiza as probas escritas respectivamente.

## 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

A FP Dual non contempla a perda de dereito a avaliación continua

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

Farase un seguimento da programación con periodicidade mensual, comprobarase a adecuación dos contidos as necesidades dos sectores produtivos. Elaboración dunha memoria final de resultados. Nos primeiros días de clase se lles informará dos distintos apartados desta programación (Mínimos esixibles, criterios de avaliación, etc.)

## 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 de curso.

Asimesmo, ao inicio do curso, convocarase 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**

A través da atención personalizada na aula, o profesor do módulo atenderá as posibles dúbidas que o alumno mostre no proceso de ensinanza-aprendizaxe e poderalle propoñer tarefas para realizar fora do horario lectivo como medidas de reforzo educativo.

## **9. Aspectos transversais**

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

Durante o proceso de aprendizaxe do módulo fomentárase tanto o traballo en equipo como o pensamento individual. Animárase aos alumnos no proceso de ensinanza - aprendizaxe na posta en común das dúbidas que poidan xurdir , así como das solucións para as mesmas. Tamén se contribuirá á posta en práctica das medidas de calidade, seguridade e saúde, e fomentárase o coidado polo medio ambiente e aforro e a búsqueda de información.

Garantírase en todo momento a non discriminación, a igualdade de xénero, o reforzo positivo da autoestima, o traballo en grupo e a cooperación tomando esta como elemento para favorecer a integración do grupo.

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

Serán as que se definan polo equipo docente do ciclo na primeira quincena de outubro (asistencia a feiras, cursos de empresa no centro, visitas guiadas a empresas, etc).

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013758	Laxeiro	Lalín	2024/2025

**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 de adultos

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0165	Xestión da calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental	2024/2025	5	105	126
MP0165_13	Xestión da calidade	2024/2025	5	45	54
MP0165_23	Riscos laborais	2024/2025	5	30	36
MP0165_33	Protección ambiental e xestión de residuos industriais	2024/2025	5	30	36

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	IRIA ANA ARES PEÓN (Subst.)
Outro profesorado	IRIA ANA ARES PEÓN

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Proxecto de FP Dual coas empresas: Hermanos Tomil García S.L, Industrias Guerra S.A, Inasus S.L, Rinosteel S.L e Metaldeza S.A; no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro educativo.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de calidade en fabricación mecánica.

Esta función abrangue aspectos como:

¿ Xestión dos sistemas de calidade.

¿ Prevención de riscos laborais.

¿ Protección ambiental.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

¿ Mecanizado por arranque de material con máquinas ferramenta de corte, así como por abrasión, electroerosión e especiais.

¿ Mecanizado por corte.

¿ Conformación térmica e mecánica.

¿ Montaxe de produtos de fabricación mecánica.

A formación do módulo contribúe a alcanzar o obxectivo xeral j) do ciclo formativo e a competencia j).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre a implantación e o mantemento dos procedementos de aseguramento da calidade, dos modelos de excelencia empresarial, dos sistemas de prevención de riscos laborais, e do sistema de 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 (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	8	5
2	A XESTIÓN DA CALIDADE	INTRODUCCIÓN E XERALIDADES	8	7
3	CERTIFICACIÓN E AUDITORIAS	NORMAS ISO 9000	8	5
4	DOCUMENTACIÓN DA CALIDADE	DOCUMENTACIÓN E CONTROL	9	7
5	CALIDAD TOTAL	DISEÑO, COMPRAS, XESTIÓN, ETC.	9	7

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
6	CONTROL DE PROCESOS	ÍNDICE DE CAPACIDADE	6	7
7	PLANS DE MUESTREO	FERRAMENTAS AVANZADAS	6	7
8	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	5	6
9	PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS	NORMATIVA AUTONÓMICA E ESTATAL	8	5
10	A PREVENCIÓN NA EMPRESA	NORMATIVAS E ORGANIZACIÓN	8	4
11	PROTECCIÓN INDIVIDUAL E COLECTIVA	EQUIPAMENTOS E RISCOS	8	5
12	PROTECCIÓN ESPECIAIS	CONTRA INCENDIOS E EXPLOSIÓNS	7	5
13	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	5	5
14	PROTECCIÓN AMBIENTAL	NORMATIVA AUTONÓMICA E ESTATAL	8	5
15	EMPRESA E PROTECCIÓN AMBIENTAL	PROTECCIÓN DENTRO DA EMPRESA	5	5
16	RESIDUOS INDUSTRIAIS	PRINCIPAIS TIPOS DE RESIDUOS	8	5
17	XESTIÓN, RECOLLIDA E TRANSPORTE	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	5	5
18	EMPRESAS XESTORAS	CENTROS DE ALMACENAXE	5	5

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas de aseguramento da calidade, e interpreta os seus conceptos e factores básicos.	NO
RA2 - Define actuacións para facilitar a posta en práctica e o mantemento dos modelos de excelencia empresarial, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Controlouse a documentación dun sistema de aseguramento da calidade.
CA2.2 Describiuse a estrutura organizativa do modelo EFQM, e identificáronse as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
CA2.12 Elaboráronse os documentos necesarios para a implantación e o seguimento dun sistema de xestión da calidade.
CA2.13 Describiuse o procedemento estándar de actuación nunha empresa para a obtención do recoñecemento da excelencia empresarial.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
<p>Normas de aseguramento da calidade.</p> <p>Sistema documental.</p> <p>Auditorías: tipos e obxectivos.</p> <p>Modelo europeo EFQM: criterios do modelo e avaliación da empresa.</p> <p>Ferramentas avanzadas da calidade (QFD, AMFE, Poka Yoke, Benchmarking, etc.).</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	A XESTIÓN DA CALIDADE	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas de aseguramento da calidade, e interpreta os seus conceptos e factores básicos.	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 Identifícanse os fundamentos e os principios dos sistemas de aseguramento da calidade.
CA1.2 Identifícanse os elementos da infraestrutura da calidade: entidades de normalización, certificación e acreditación, laboratorios de ensaio, laboratorios de calibraxe, e entidades auditoras e de inspección.
CA1.3 Identifícanse os requisitos legais establecidos nos sistemas de xestión da calidade.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Normas de aseguramento da calidade.
Infraestrutura da calidade.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	CERTIFICACIÓN E AUDITORIAS	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas de aseguramento da calidade, e interpreta os seus conceptos e factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícanse os requisitos legais establecidos nos sistemas de xestión da calidade.



**Criterios de avaliación**

CA1.4 Descríbense os requisitos e o procedemento que se deben incluír nunha auditoría interna de calidade.

CA1.5 Descríbiuse o soporte documental e os requisitos mínimos que deben conter os documentos para a análise do funcionamento dos sistemas de xestión da calidade.

**4.3.e) Contidos**
**Contidos**

Infraestrutura da calidade.

Descrición de procesos (procedementos): indicadores e obxectivos.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	DOCUMENTACIÓN DA CALIDADE	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas de aseguramento da calidade, e interpreta os seus conceptos e factores básicos.	NO

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

CA1.6 Interpretouse o contido das normas que regulan o aseguramento da calidade.

CA1.7 Controlouse a documentación dun sistema de aseguramento da calidade.

CA1.8 Descríbiuse o procedemento estándar de actuación nunha empresa para a certificación nun sistema de calidade.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Sistema documental.
Auditorías: tipos e obxectivos.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	CALIDAD TOTAL	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Define actuacións para facilitar a posta en práctica e o mantemento dos modelos de excelencia empresarial, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os conceptos e as finalidades dun sistema de calidade total.
CA2.2 Describiuse a estrutura organizativa do modelo EFQM, e identifícanse as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
CA2.3 Detectáronse as diferenzas entre o modelo de EFQM e outros modelos de excelencia empresarial.
CA2.4 Descríbense os requisitos e o procedemento que se deben incluír nunha avaliación do modelo.
CA2.5 Descríbense metodoloxías e ferramentas de xestión da calidade (os cinco eses , xestión de competencias, xestión de procesos, etc.).

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Diferenzas entre os modelos de excelencia empresarial.
Modelo europeo EFQM: criterios do modelo e avaliación da empresa.
Implantación de modelos de excelencia empresarial.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	CONTROL DE PROCESOS	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Define actuacións para facilitar a posta en práctica e o mantemento dos modelos de excelencia empresarial, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.5 Descríbense metodoloxías e ferramentas de xestión da calidade (os cinco eses , xestión de competencias, xestión de procesos, etc.).
CA2.6 Descríbense as técnicas avanzadas para a xestión da calidade (QFD, AMFE, Poka-Yoke, etc.).
CA2.7 Relacionáronse as metodoloxías e as ferramentas de xestión da calidade co seu campo de aplicación.
CA2.8 Definíronse os principais indicadores dun sistema de calidade nas industrias de fabricación mecánica.
CA2.9 Seleccionáronse as áreas de actuación en función dos obxectivos de mellora indicados.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Implantación de modelos de excelencia empresarial.
Sistemas de autoavaliación: vantaxes e inconvenientes.
Proceso de autoavaliación.
Plan de mellora.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	PLANS DE MUESTREO	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Define actuacións para facilitar a posta en práctica e o mantemento dos modelos de excelencia empresarial, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.9 Seleccionáronse as áreas de actuación en función dos obxectivos de mellora indicados.
CA2.10 Relacionáronse os obxectivos de mellora caracterizados polos seus indicadores coas metodoloxías ou as ferramentas da calidade susceptibles de aplicación.
CA2.11 Planificouse a aplicación da ferramenta ou do modelo.
CA2.12 Elaboráronse os documentos necesarios para a implantación e o seguimento dun sistema de xestión da calidade.
CA2.13 Describiuse o procedemento estándar de actuación nunha empresa para a obtención do recoñecemento da excelencia empresarial.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Plan de mellora.
Recoñecemento á empresa.
Ferramentas da calidade total (os cinco eses , xestión de competencias, xestión de procesos, etc.).
Ferramentas avanzadas da calidade (QFD, AMFE, Poka Yoke, Benchmarking, etc.).

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Formación en empresa.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas da prevención de riscos laborais, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Controlouse a documentación dun sistema de xestión de prevención de riscos laborais.
CA1.9 Clasifícaronse os equipamentos de protección individual en relación cos perigos de que protexen.
CA1.10 Clasifícaronse os sistemas de sinalización de seguridade en relación cos perigos de que advirten.
CA1.11 Descríbironse as operacións de mantemento, conservación e reposición dos equipamentos de protección individual.
CA1.12 Descríbiuse o xeito de uso dos equipamentos de protección individual.
CA1.13 Identifícaronse as técnicas e os medios de protección contra incendios.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Clasificación de normas por sector de actividade e por tipo de risco.
Prevenición de riscos nas normas internas das empresas.
Organización da prevención dentro da empresa.
Protección colectiva.
Equipamentos de protección individual en relación cos perigos de que protexen.
Sinalización de seguridade.
Prevenición e protección contra incendios e explosións.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas da prevención de riscos laborais, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

**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 Identifícanse os fundamentos e os principios dos sistemas de prevención de riscos laborais.
CA1.2 Identifícanse os requisitos establecidos nos sistemas de xestión de prevención de riscos laborais.
CA1.3 Descríbense os elementos dun plan de emerxencia no ámbito da empresa.

**Crterios de avaliación**

CA1.4 Explicouse mediante diagramas e organigramas a estrutura funcional da prevención de riscos laborais nunha empresa tipo.

**4.9.e) Contidos**
**Contidos**

Disposicións de ámbito estatal, autonómico e local.

Clasificación de normas por sector de actividade e por tipo de risco.

Prevención de riscos nas normas internas das empresas.

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

N.º	Título da UD	Duración
10	A PREVENCIÓN NA EMPRESA	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas da prevención de riscos laborais, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

CA1.5 Descríbense os requisitos e o procedemento que se deben incluír nunha auditoría interna de prevención de riscos laborais.

CA1.6 Descríbiuse o soporte documental e os requisitos mínimos que debe conter o sistema documental da prevención de riscos laborais.

CA1.7 Controlouse a documentación dun sistema de xestión de prevención de riscos laborais.

Criterios de avaliación
CA1.8 Clasifícanse os sistemas de protección colectiva en relación cos perigos de que protexen.
CA1.9 Clasifícanse os equipamentos de protección individual en relación cos perigos de que protexen.

#### 4.10.e) Contidos

Contidos
<p>Áreas funcionais da empresa relacionadas coa prevención. Organigramas.</p> <p>Organización da prevención dentro da empresa.</p> <p>Protección colectiva.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
11	PROTECCIÓN INDIVIDUAL E COLECTIVA	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas da prevención de riscos laborais, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.10 Clasifícanse os sistemas de sinalización de seguridade en relación cos perigos de que advirten.
CA1.11 Descríbense as operacións de mantemento, conservación e reposición dos equipamentos de protección individual.
CA1.12 Descríbiuse o xeito de uso dos equipamentos de protección individual.



**Criterios de avaliación**

CA1.13 Identifícanse as técnicas e os medios de protección contra incendios.

**4.11.e) Contidos**
**Contidos**

Equipamentos de protección individual en relación cos perigos de que protexen.

Sinalización de seguridade.

Prevenición e protección contra incendios e explosións.

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

N.º	Título da UD	Duración
12	PROTECCIÓNS ESPECIAIS	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas da prevención de riscos laborais, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

CA1.14 Identifícanse as técnicas para a mobilización, o traslado e a almacenaxe de materiais.

CA1.15 Descríbense as técnicas de promoción da prevención de riscos laborais.

CA1.16 Avaliáronse os riscos dun medio de produción segundo a norma.

**Criterios de avaliación**

CA1.17 Relacionáronse os factores de risco coas técnicas preventivas de actuación.

**4.12.e) Contidos**
**Contidos**

OTécnicas para a mobilización e o traslado de materiais.

Normas de conservación e mantemento.

Normas de certificación e uso.

Promoción da cultura da prevención de riscos como modelo de política empresarial.

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

N.º	Título da UD	Duración
13	Formación en empresa.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas de xestión ambiental, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO
RA2 - Recoñece os principais focos contaminantes que se poden xerar na actividade das empresas de fabricación mecánica, e describe os efectos dos axentes contaminantes sobre o medio.	NO

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

CA1.6 Interpretouse o contido das normas que regulan a protección ambiental.

Criterios de avaliación
CA1.7 Elaboráronse procedementos para o control da documentación dun sistema de xestión ambiental.
CA1.9 Describiuse o programa de control e redución de contaminantes.
CA2.2 Identificáronse os principais axentes contaminantes atendendo á súa orixe, así como os efectos que producen sobre os medios receptores.
CA2.5 Identificáronse os límites legais aplicables.

#### 4.13.e) Contidos

Contidos
<p>Disposicións de ámbito autonómico e estatal.</p> <p>Organización da protección ambiental dentro da empresa.</p> <p>Promoción da cultura da protección ambiental como modelo de política empresarial.</p> <p>Residuos industriais máis característicos.</p> <p>Documentación necesaria para formalizar a xestión dos residuos industriais.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
14	PROTECCIÓN AMBIENTAL	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas de xestión ambiental, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse o ordenamento xurídico autonómico, estatal e da Unión Europea en materia de ambiental.
CA1.2 Identificáronse os fundamentos e os principios dos sistemas de xestión ambiental.
CA1.3 Identificáronse os requisitos legais establecidos nos sistemas de xestión ambiental.
CA1.4 Descríbense os requisitos e o procedemento que se deben incluír nunha auditoría interna.
CA1.5 Descríbiuse o soporte documental e os requisitos que deben conter os documentos para a análise do funcionamento dos sistemas de xestión ambiental.

**4.14.e) Contidos**

Contidos
Disposicións de ámbito autonómico e estatal.
Áreas funcionais da empresa relacionadas coa protección ambiental. Organigramas.

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

N.º	Título da UD	Duración
15	EMPRESA E PROTECCIÓN AMBIENTAL	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Define actuacións para facilitar a implantación e o mantemento dos sistemas de xestión ambiental, e interpreta os seus conceptos e os seus factores básicos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Interpretouse o contido das normas que regulan a protección ambiental.
CA1.7 Elaboráronse procedementos para o control da documentación dun sistema de xestión ambiental.
CA1.8 Descríbense as técnicas de promoción da redución de contaminantes.
CA1.9 Descríbiuse o programa de control e redución de contaminantes.
CA1.10 Establecéronse pautas de compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio ambiental e cultural da sociedade.

**4.15.e) Contidos**

Contidos
Organización da protección ambiental dentro da empresa.
Promoción da cultura da protección ambiental como modelo de política empresarial.

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

N.º	Título da UD	Duración
16	RESIDUOS INDUSTRIAIS	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece os principais focos contaminantes que se poden xerar na actividade das empresas de fabricación mecánica, e describe os efectos dos axentes contaminantes sobre o medio.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Representouse mediante diagramas o proceso produtivo dunha empresa tipo de fabricación mecánica.
CA2.2 Identificáronse os principais axentes contaminantes atendendo á súa orixe, así como os efectos que producen sobre os medios receptores.
CA2.3 Elaborouse o inventario dos aspectos ambientais xerados na actividade industrial.

**4.16.e) Contidos**

Contidos
Residuos industriais máis característicos.
Documentación necesaria para formalizar a xestión dos residuos industriais.
Recollida e transporte de residuos industriais.

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

N.º	Título da UD	Duración
17	XESTIÓN, RECOLLIDA E TRANSPORTE	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece os principais focos contaminantes que se poden xerar na actividade das empresas de fabricación mecánica, e describe os efectos dos axentes contaminantes sobre o medio.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.4 Clasifícanse os focos en función da súa orixe e propuxéronse medidas correctoras.

**Criterios de avaliación**

CA2.5 Identifícaronse os límites legais aplicables.

CA2.6 Identifícaronse as técnicas de mostraxe incluídas na lexislación ou nas normas de uso para cada tipo de contaminante.

**4.17.e) Contidos**
**Contidos**

Recollida e transporte de residuos industriais.

Centros de almacenaxe de residuos industriais.

Redución dos residuos industriais: modificación do produto, mellora do proceso, boas prácticas e uso de tecnoloxías limpas.

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

N.º	Título da UD	Duración
18	EMPRESAS XESTORAS	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece os principais focos contaminantes que se poden xerar na actividade das empresas de fabricación mecánica, e describe os efectos dos axentes contaminantes sobre o medio.	NO

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

CA2.7 Identifícaronse as principais técnicas analíticas utilizadas, consonte a lexislación e as normas internacionais.

CA2.8 Explicouse o procedemento de recollida de datos máis idóneo para os aspectos ambientais asociados á actividade ou ao produto.

CA2.9 Aplicáronse programas informáticos para o tratamento dos datos e realizáronse cálculos estatísticos.

**4.18.e) Contidos**

Contidos
Redución dos residuos industriais: modificación do produto, mellora do proceso, boas prácticas e uso de tecnoloxías limpas.
Reciclaxe en orixe.
Técnicas estatísticas de avaliación da protección ambiental.

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

<p>1.- XESTIÓN DA CALIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Coñecer as xeralidades e maila historia dun sistema de calidade</li><li>- Coñecer os sistemas de xestión de calidade das empresas</li><li>- Coñecer a documentación dun sistema de calidade</li><li>- Coñecer o proceso do aseguramento da calidade</li><li>- Coñecer a realización de controles de sistemas de calidade</li><li>- Coñecer o modelo 5S e mailo modelo Europeo EFQM da organización da calidade</li><li>- Coñecer o sistema da mellora continua</li><li>- Coñecer as técnicas avanzadas da xestión da calidade: Ferramentas estatísticas e control de procesos</li></ul> <p>2.- PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Coñecer os principais aspectos da prevención e xestión de riscos laborais</li><li>- Coñecer os plans de emerxencia no ámbito das empresas e maila estrutura de prevención</li><li>- Coñecer os principais aspectos das auditorías de riscos, os documentos e requisitos mínimos</li><li>- Coñecer os sistemas de protección contra incendios e mailos sistemas de almacenaxe e transporte.</li></ul> <p>3.- PROTECCIÓN AMBIENTAL E XESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIAIS</p>
--



- Coñecer as normas, os fundamentos e principios da xestión ambiental
- Coñecer os documentos e soportes da xestión ambiental
- Coñecer as técnicas de redución de contaminantes e os métodos de defensa do patrimonio.
- Coñecer os focos contaminantes e as medidas correctoras a aplicar.
- Coñecer os sistemas de recollida de datos dos produtos contaminantes e mailo funcionamento das empresas xestoras.

Criterios de cualificación:

En cada avaliación o alumno presentará en prazo e de forma axeitada os traballos propostos. Poderase pedir a repetición do traballo se non acada un mínimo de calidade.

Valorarase tamén a disposición ó traballo e o interese.

En cada avaliación, a parte dos traballos propostos, realizarase unha ou varias probas escritas na que se reflectirán os coñecementos e aplicación da materia.

Como se considera avaliación continua non se farán recuperacións parciais de cada avaliación; facendo un exame de recuperación final en marzo, do módulo enteiro ou soamente da parte non superada.

A cualificación final do módulo obterase puntuando cada apartado do xeito seguinte:

Trimestralmente emitirase unha cualificación que será a media ponderada das cualificacións obtidas ao longo do trimestre. A nota do trimestre ponderarase do seguinte xeito:

50% como máximo, pola realización de traballos prácticos, a participación activa nas sesións de clase, o comportamento na clase e o cumprimento das normas de orde e seguridade e hixiene. Cada práctica terá a súa ponderación en función da súa importancia.

50% como máximo, pola realización de probas escritas.

Será necesario obter nas prácticas e nas probas escritas unha nota media superior a 4 puntos sobre 10 para que teña efecto a media ponderada anteriormente descrita.

A nota final resulta de sumar cada un dos apartados anteriores.

Cando a nota media ponderada sexa superior ou igual a 5 puntos, considerarase aprobado o trimestre.

As prácticas non entregadas ou entregadas fóra de prazo serán puntudas cunha nota de 0 puntos sobre 10.

A non asistencia a unha proba escrita será puntuada cunha nota de 0 puntos sobre 10 sempre e cando non esté debidamente xustificada por motivos de causa maior.

No caso de realizar traballos en grupo, a nota que obteña cada alumno/a que forma parte dun grupo poderá ser diferente, en función da súa achega persoal

A cualificación final da materia será a media aritmética das cualificacións trimestrais, sendo necesario ter aprobadas as tres avaliacións para obter unha cualificación final positiva (superior ou igual a 5).

As UD que corresponden coa Formación en Empresa ó tratarse dun ciclo de modalidades dual. A nota deste trimestre será a valorada pola empresa na que se realizan as prácticas, xunto coa valoración acadada no centro.

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

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

Establécense actividades de reforzo formativo que garantan a consecución dos RA.

As actividades de recuperación realizaranse ó longo do curso, consistindo na realización dos traballos e prácticas que se propoñerán, así como na posible realización de probas escritas e/ou orais. Estas probas serán realizadas a poder ser ó principio de cada trimestre.

Os alumnos ou alumnas que non superasen o módulo poderán recuperar as partes pendentes ó longo da estada na empresa mediante entregas programadas de tarefas.

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

A proba extraordinaria para avaliar ó alumnado con perda de dereito a avaliación continua consistirá nun examen teórico e/ou práctico nos que o alumno/a deberá acadar os mínimos esixidos, reflexados como SI nos apartados 4d) de cada UD. desta programación, para superar o módulo

Para aprobar o módulo compre obter unha puntuación de cinco ou máis puntos.

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

Reunións de departamento mensuais, nas que se fará un seguimento do cumprimento das programacións, así como o deseño das posibles correccións ou adaptacións, se fora preciso.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Servirá para dar unha idea do punto de partida dos alumnos. Nos primeiros días de clase farase entre os alumnos, unha sondaxe con probas se e preciso, para coñecer o nivel de coñecementos que posúen os alumnos, e que son necesarios para comprender os contidos do módulo. Se houberse moita disparidade farase un repaso destes contidos.

En función do nivel detectado en alumnos con necesidades especiais, estableceranse programas de reforzo nas áreas instrumentais básicas.

Do mesmo xeito, se tivesemos alumnos estranxeiros e dacordo coa avaliación inicial feita, proporase unha apropiada coordinación cos departamentos lingüísticos (galego e castelán) e de orientación para que poidan implantar as medidas que resulten máis axeitadas para cada alumno.

Por último, na memoria final do curso farase unha avaliación de desenvolvemento das medidas de atención do alumnado con necesidades específicas, que servirá para definir os pasos de mellora a seguir no curso académico seguinte, no caso de teles feitas.

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

En función do nivel de cumprimento dos obxectivos detectado nos alumnos, estableceranse, en reunión de departamento, programas ou actividades de reforzo específicas que motiven ó alumno.

### **9. Aspectos transversais**

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

- Ambiente de traballo agradable , condicións ambientais axeitadas, limpeza e orde.
- Educación para a igualdade.
- Evitar reparto discriminatorio de tarefas e responsabilidades.
- Emprego de linguaxe, textos e ilustracións non sexistas.
- Educación para a paz.
- Debates sobre o uso pacífico de coñecementos e avances técnicos, no papel dos medios informativos e a publicidade.
- Práctica do respecto, tolerancia e cooperación.
- Educación moral e cívica.
- Interese e respeto cara ás solucións adoptadas polos demais.
- Analizar críticamente as consecuencias do desenvolvemento industrial sobre os valores morais, culturais, tempo libre e ocio.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

1.- Visitas a empresas do ámbito do módulo.

2.- Visitas a exposicións relacionadas co módulo.

3.- Visitas a estudos de Enxeñería Industrial.

4.- Visita á Feira Previsel sobre Prevención de Riscos Laborais en Ourense.

Estas actividades só poderá facerse pedindo un diñeiro ao alumnado para o gasto do transporte, xa que o transporte a Santiago ou a Ourense orixina uns custes que o departamento non pode asumir. Ou a alternativa de transporte co seu propio vehículo.

### 10.Outros apartados

#### 10.1) Aprobación do departamento

Esta programación será sometida a aprobación do departamento de Mecatrónica