

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0562	Estruturas de construción	2023/2024	4	107	128

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ALBA VILLANUEVA MÉNDEZ (Subst.), RAQUEL LOURIDO CURRÁS (Subst.)
Outro profesorado	RAQUEL LOURIDO CURRÁS

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional é de soporte e contribúe á formación necesaria para desempeñar a función de desenvolvemento aplicada aos proxectos de edificación e obra civil.

Os elementos de construción correspondentes á estrutura, o terreo e a cimentación, asociados á función de desenvolvemento, abranguen aspectos como:

- Aplicación de criterios de deseño.
- Dimensionamento de elementos construtivos.
- Proposta de solucións construtivas alternativas.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Desenvolvemento de proxectos de edificación e obra civil.
- Seguimento e supervisión da planificación.
- Valoración económica e control de custos.
- Execución de obra.
- Control de calidade de recepción e execución.
- Seguridade e saúde.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais a), b), c), d), e), h), i), j), n), o), u), v) e w) do ciclo formativo, e coas competencias a), b), c), d), e), h), i), j), n), o), t) e u).

As actividades de aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo están relacionadas con:

- Resolución de problemas de aplicación de estática de construcións que presenten situacións identificables na realidade.
- Análise do comportamento das estruturas de construción; descubrimento dos factores que se tiveron en conta ao deseñalas; e exploración de solucións alternativas, melloras ou cambios en sistemas estruturais dados, tendo en conta outros factores ou criterios de deseño.
- Realización de sinxelos modelos funcionais de sistemas articulados, para recoñecer as súas partes, e analizar e explicar o seu funcionamento.
- Coñecemento dos materiais e as súas formas comerciais desde unha formulación da súa aplicación a elementos ou sistemas construtivos concretos, analizando as características que definen o material e as razóns que xustifican a súa elección e o seu emprego, en función das propiedades requiridas canto a estética, economía, posta en obra, durabilidade, etc.
- Identificación de procesos de fabricación de materiais e a súa representación mediante diagramas.
- Resolución de problemas de dimensionamento de elementos estruturais sinxelos como zapatas illadas, trabes simplemente apoiadas, soportes e muros.
- Investigación das características do terreo, así como identificación e previsión de interaccións entre o terreo e a estrutura, como paso previo para o deseño e a execución de cimentacións correctas, desde os puntos de vista técnico e económico.
- Operacións e máquinas necesarias para realizar os traballos de movemento de terras.

- Identificación e análise de documentación escrita e gráfica relativa a estruturas, cimentacións e recoñecemento de terreos, con valoración do seu contido, a súa presentación, a súa linguaxe e as súas convencións técnicas.

#### CONTEXTUALIZACIÓN

O destino profesional dos alumnos deste ciclo está dirixido o traballo en "Estudios de Arquitectura" ou " Empresas Constructoras"; neste senso os alumnos aprenderán neste módulo os conceptos relacionados cas estruturas en canto o seu uso nos planos e memorias de proxectos, materiais empregados e procesos de construción que tamén lle serán útiles na súa labor en empresas constructoras.

### 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	Grafostática ,Estática de forzas, equilibrio de forzas,centros de gravidade.	Grafostática, cálculo de centros de gravidade, equilibrio de forzas..	20	7
2	Estructuras e elementos resistentes	Tipoloxía de elementos resistentes; calculo de reaccións.	12	3
3	Estructuras trianguladas	descrición de estruturas trianguladas	16	8
4	Vigas	clasificación,momento de inercia, esforzos, diagramas,dimensionado.	18	18
5	Pilares, pórticos e forxados	esforzos, tipos, dimensionado , armado, en pilares, pórticos e forxados	10	12
6	Propiedades dos materiais	propiedades do formigón, madeira e aceiro	12	12
7	Cimentacións e Muros de contención	tipoloxía, dimensionado e construción	20	18
8	Fábricas	tipoloxías e construción	4	6
9	Métodos para a prospección do terreo	tipoloxía de prospección, valores a acadar do terreo	8	8
10	Movemento de terras	tipoloxía, maquinaria, execución e cálculo de movemento de terras	8	8

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Grafostática ,Estática de forzas, equilibrio de forzas, centros de gravidade.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza cálculos para o predimensionamento de elementos de construción resolvendo problemas de estática e aplicando a composición, a descomposición e o equilibrio de forzas, así como os seus momentos.	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 Calculouse a magnitude e a dirección da resultante dun sistema de forzas.
CA1.1.1 descompuxéronse forzas concurrentes
CA1.1.2 descompuxéronse forzas non concurrentes
CA1.2 Realizouse de xeito analítico e gráfico a descomposición dunha forza en dúas direccións dadas.
CA1.3 Obtívose a resultante dunha serie de forzas dispersas no plano utilizando o polígono central e o funicular.
CA1.4 Compuxéronse e descompuxéronse analiticamente e graficamente forzas paralelas.
CA1.5 Aplicáronse momentos estáticos na resolución de problemas de composición de forzas dispersas e paralelas.
CA1.6 Establecéronse as condicións xerais de equilibrio de forzas no plano.
CA1.7 Identificouse a posición do centro de gravidade de figuras simples.
CA1.8 Obtívose analiticamente e graficamente a posición do centro de gravidade en figuras compostas.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
Forzas: composición e descomposición; equilibrio.
Momentos estáticos.
Condições de equilibrio de forzas no plano.
Centros de gravidade. Momentos de inercia.
<b>Centros de gravidade.</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Estructuras e elementos resistentes	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora diagramas de esforzos internos, analizando elementos estruturais de construción, e determina os efectos producidos pola acción das cargas.	NO
RA4 - Dimensiona elementos e sistemas estruturais sinxelos de formigón armado, aceiro, madeira ou fábrica, con aplicación da normativa e utilizando procedementos de cálculo.	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 elementos e os sistemas estruturais: cables e membranas, triangulados, reticulados, laminares e porticados.
CA2.3 Defínense os tipos de apoios e unións.
CA4.1 Realizáronse esbozos e preparouse documentación de apoio que sirva de base á definición das estruturas.
CA4.2 Avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais sinxelos.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Elementos e sistemas estruturais: accións, percorrido e transferencia. Forzas interiores. Unións e apoios.  Tipoloxía de cargas.  Cuantificación das accións.  Acción das cargas sobre os elementos estruturais: esforzos simples e compostos.  Características mecánicas dos materiais: tensións, módulos e coeficientes.  Cálculo de pezas sometidas a tracción, compresión e flexión. Normativa aplicable.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Estructuras trianguladas	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora diagramas de esforzos internos, analizando elementos estruturais de construción, e determina os efectos producidos pola acción das cargas.	NO
RA4 - Dimensiona elementos e sistemas estruturais sinxelos de formigón armado, aceiro, madeira ou fábrica, con aplicación da normativa e utilizando procedementos de cálculo.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os elementos e os sistemas estruturais: cables e membranas, triangulados, reticulados, laminares e porticados.
CA2.1.1 Identifícanse os elementos es os sistemas estruturais: Estructuras triangulares e reticuladas.
CA2.1.2 Identifícanse os elementos es os sistemas estruturais: cables, membranas, laminadas .

Criterios de avaliación
CA2.4 Recoñecéronse as características dos sistemas articulados.
CA2.5 Calculáronse as reaccións e os esforzos dun sistema articulado.
CA4.1 Realizáronse esbozos e preparouse documentación de apoio que sirva de base á definición das estruturas.
CA4.2 Avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais sinxelos.
CA4.2.1 avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais. Cerchas
CA4.7 Dimensionáronse sistemas estruturais articulados de aceiro laminado e madeira.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Sistemas articulados. Esforzos nas barras: tracción e compresión.
Estruturas de aceiro: solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.
O aceiro: tipos e características, propiedades mecánicas e perfís comerciais.
Cálculo de pezas sometidas a tracción, compresión e flexión. Normativa aplicable.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Vigas	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza cálculos para o predimensionamento de elementos de construción resolvendo problemas de estática e aplicando a composición, a descomposición e o equilibrio de forzas, así como os seus momentos.	NO
RA2 - Elabora diagramas de esforzos internos, analizando elementos estruturais de construción, e determina os efectos producidos pola acción das cargas.	NO
RA4 - Dimensiona elementos e sistemas estruturais sinxelos de formigón armado, aceiro, madeira ou fábrica, con aplicación da normativa e utilizando procedementos de cálculo.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.9 Identifícaronse os momentos de inercia de figuras simples.
CA1.10 Calculáronse os momentos de inercia de figuras compostas.
CA2.2 Debuxouse un esquema do percorrido de cargas dunha estrutura elemental.
CA2.6 Identifícaronse os tipos de cargas e apoios en trabes.
CA2.7 Obtívose o valor do esforzo cortante e o momento flector dunha trabe simplemente apoiada.
CA4.1 Realizáronse esbozos e preparouse documentación de apoio que sirva de base á definición das estruturas.
CA4.2 Avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais sinxelos.
CA4.2.2 avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais. Vigas.
CA4.4 Dimensionáronse trabes de formigón armado, aceiro e madeira.
CA4.4.1 dimensionáronse vigas
CA4.8 Aplicouse a normativa e o método correspondente (ábacos, táboas ou programas informáticos).

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Centros de gravidade. Momentos de inercia.  Momentos de inercia.
Elementos e sistemas estruturais: accións, percorrido e transferencia. Forzas interiores. Unións e apoios.
Esforzos internos: esforzo cortante e momento flector nunha trabe. Diagrama de cortantes e flectores.



Contidos
Elementos prefabricados.
Estruturas de madeira: solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.
Cálculo de pezas sometidas a tracción, compresión e flexión. Normativa aplicable.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Pilares, pórticos e forxados	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora diagramas de esforzos internos, analizando elementos estruturais de construción, e determina os efectos producidos pola acción das cargas.	NO
RA4 - Dimensiona elementos e sistemas estruturais sinxelos de formigón armado, aceiro, madeira ou fábrica, con aplicación da normativa e utilizando procedementos de cálculo.	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 elementos e os sistemas estruturais: cables e membranas, triangulados, reticulados, laminares e porticados.
CA2.1.3 Identifícanse os elementos e os sistemas estruturais: Porticados.
CA4.1 Realizáronse esbozos e preparouse documentación de apoio que sirva de base á definición das estruturas.
CA4.2 Avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais sinxelos.
CA4.2.3 avaliaronse as accións a que están sometidos elementos estruturais. Pórticos.Pilares.
CA4.4 Dimensionáronse traves de formigón armado, aceiro e madeira.
CA4.4.2 dimensionaronse pilares e pórticos

Criterios de avaliación
CA4.5 Dimensionáronse soportes de formigón armado, aceiro e madeira.
CA4.8 Aplicouse a normativa e o método correspondente (ábacos, táboas ou programas informáticos).

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Estruturas de formigón armado.</p> <p>Solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións. Formigón, encofrados e armaduras: tipoloxía, propiedades, fabricación e posta en obra.</p> <p>Elementos prefabricados.</p> <p>Naves prefabricadas.</p> <p>Estruturas de aceiro: solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.</p> <p>O aceiro: tipos e características, propiedades mecánicas e perfís comerciais.</p> <p>Estruturas de madeira: solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Propiedades dos materiais	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Propón solucións construtivas para estruturas de construción, tendo en conta a relación entre a súa tipoloxía, as propiedades do material empregado e o proceso da súa posta en obra.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícase a tipoloxía de elementos estruturais de formigón armado, aceiro, madeira e fábrica, así como as súas características fundamentais.
CA3.2 Relacionáronse os tipos de formigón coas súas características, as súas propiedades e as súas aplicacións.
CA3.3 Estableceuse a secuencia dos procedementos de posta en obra do formigón (fabricación, transporte, vertedura, compactación e curado).
CA3.4 Identifícanse os tipos de encofrado, as súas características e as súas aplicacións.
CA3.5 Identifícanse os sistemas de ensamblaxe, unión, apuntalamo e apeamento para a confección de elementos de formigón armado.
CA3.6 Establecéronse criterios para a execución do desencofrado.
CA3.7 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características das armaduras utilizadas en obras de formigón armado.
CA3.8 Estableceuse a secuencia dos procedementos para a execución de armaduras (medida, corte, dobradura e montaxe das barras).
CA3.9 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características do aceiro utilizado en estruturas metálicas.
CA3.10 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características da madeira utilizada en estruturas.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Estruturas de formigón armado. Solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións. Formigón, encofrados e armaduras: tipoloxía, propiedades, fabricación e posta en obra.
Elementos prefabricados.
Estruturas de aceiro: solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.
O aceiro: tipos e características, propiedades mecánicas e perfís comerciais.
Estruturas de madeira: solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.

Contidos
A madeira como material estrutural: tipoloxía, propiedades e protección. Adhesivos.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Cimentacións e Muros de contención	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora diagramas de esforzos internos, analizando elementos estruturais de construción, e determina os efectos producidos pola acción das cargas.	NO
RA4 - Dimensiona elementos e sistemas estruturais sinxelos de formigón armado, aceiro, madeira ou fábrica, con aplicación da normativa e utilizando procedementos de cálculo.	NO
RA7 - Propón solucións construtivas para cimentacións e elementos de contención, tendo en conta a relación entre as súas características e os procesos e traballos de execución.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.8 Definíronse as condicións de equilibrio estático de muros de sostemento.
CA4.1 Realizáronse esbozos e preparouse documentación de apoio que sirva de base á definición das estruturas.
CA4.2 Avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais sinxelos.
CA4.2.4 avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais. Cimentacións.
CA4.3 Dimensionáronse cimentacións mediante zapatas illadas de formigón armado.
CA4.6 Dimensionáronse muros de formigón armado e fábrica.
CA4.8 Aplicouse a normativa e o método correspondente (ábacos, táboas ou programas informáticos).

Criterios de avaliación
CA7.1 Reuníuse a información gráfica de cimentacións e elementos de contención.
CA7.2 Identificáronse os tipos de cimentacións directas e profundas, e de elementos de contención, así como as súas características fundamentais.
CA7.3 Relacionouse o proceso de execución de zapatas, lousas e pozos de cimentación cos tipos de pilotaxe e encepamento.
CA7.4 Relacionouse o proceso de execución de muros e pantallas coas condicións que deba cumprir o soporte.
CA7.5 Recoñecéronse as unidades de obra relativas ás cimentacións directas e profundas, e aos elementos de contención.
CA7.6 Determináronse os recursos necesarios para a execución das cimentacións e os seus procedementos de control.
CA7.7 Identificáronse os aspectos relativos ao esgotamento ou rebaixamento da auga.
CA7.8 Identificáronse as inestabilidades das estruturas enterradas no terreo por roturas hidráulicas.
CA7.9 Realizáronse esbozos a man alzada das solucións propostas.

#### 4.7.e) Contidos

Contidos
<p>Solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións. Formigón, encofrados e armaduras: tipoloxía, propiedades, fabricación e posta en obra.</p> <p>Conceptos xerais sobre a cimentación.</p> <p>Cimentacións superficiais ou directas.</p> <p>Cimentacións profundas.</p> <p>Elementos de contención.</p> <p>Elementos singulares asociados á cimentación e á contención. Sistemas de mellora ou reforzo do terreo.</p> <p>Procesos de execución de cimentacións e contencións. Patoloxía das cimentacións.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Fábricas	4

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Propón solucións construtivas para estruturas de construción, tendo en conta a relación entre a súa tipoloxía, as propiedades do material empregado e o proceso da súa posta en obra.	NO
RA4 - Dimensiona elementos e sistemas estruturais sinxelos de formigón armado, aceiro, madeira ou fábrica, con aplicación da normativa e utilizando procedementos de cálculo.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.11 Caracterízanse os materiais utilizados na execución de fábricas e as súas propiedades.
CA4.1 Realizáronse esbozos e preparouse documentación de apoio que sirva de base á definición das estruturas.
CA4.6 Dimensionáronse muros de formigón armado e fábrica.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Macizos de fábrica. Rozamento. Muros de sostemento e a súa estabilidade. Pulos de terras e a súa determinación.
OMateriais utilizados en fábricas: tipoloxía e propiedades. Morteiros: tipos, propiedades e execución. Armaduras, chaves e pezas de unión.
Estruturas de fábrica: solucións construtivas. Tipos de muros. Coordinación dimensional. Solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Métodos para a prospección do terreo	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Recoñece os métodos e a operativa para a prospección do terreo, tendo en conta a súa relación coa determinación das propiedades do solo, coa súa clasificación para os efectos de cimentación e co contido do estudo xeotécnico.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Relacionáronse coas súas propiedades os materiais que compoñen o terreo.
CA5.2 Clasifícanse as construcións e o terreo de acordo cos sistemas de recoñecemento.
CA5.3 Determinouse a densidade e a profundidade dos recoñecementos e representouse nun plano mediante referencias.
CA5.4 Identifícanse os procedementos para a prospección do terreo.
CA5.5 Caracterizáronse os ensaios de campo que se poden realizar nun recoñecemento xeotécnico.
CA5.6 Definíronse os obxectivos, as categorías, os equipamentos e os procedementos para a toma de mostras dun terreo.
CA5.7 Recoñecéronse os ensaios de laboratorio que se utilizan para determinar as propiedades dun solo.
CA5.8 Elaborouse un guión básico co contido dun estudo xeotécnico.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Rochas: clasificación e propiedades.
Solos: orixe, estrutura física e clasificación. Estratificación do terreo. A auga no solo.
Investigación do terreo.
Clasificación de construcións e terreos para os efectos de recoñecemento. Prospección do terreo.
Ensaio de campo.

Contidos
Toma de mostrás. Ensaio de laboratorio. Determinación das propiedades máis habituais dun solo. Contido do estudo xeotécnico.

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Movemento de terras	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Caracteriza as operacións de movemento de terras, para o que analiza os procesos de execución asociados, tendo en conta a súa relación coa maquinaria empregada.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Diferenciáronse as características e os métodos do movemento de terras.
CA6.2 Identificouse a maquinaria utilizada para o movemento de terras e a súa tipoloxía.
CA6.3 Identificáronse as operacións básicas de movemento de terras (arranque, carga, transporte, explanación e compactación) e a maquinaria asociada.
CA6.4 Definíronse os procesos de execución de escavacións, realizando lecturas de planos, e describíronse as tarefas e os recursos materiais e humanos necesarios.
CA6.5 Relacionouse a maquinaria cos traballos que cumpra realizar.
CA6.6 Definíronse os procedementos para asegurar a estabilidade dos noiros e das paredes da escavación (esteamento, reforzo e protección superficial do terreo).
CA6.7 Caracterizouse o proceso de execución de recheos e os controis que cumpra realizar.



#### 4.10.e) Contidos

Contidos
Características e métodos de roza, explanación, desmonte, baleiramento, escavacións e terrapléns.
Maquinaria para movemento de terras: tipoloxía.
Operacións básicas e maquinaria asociada: arranque, carga, transporte, explanación e compactación.
Procesos de execución de escavacións en alicerces e gabias.

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

Os mínimos exixibles verán definidos nesta programación en cada UD referenciados ó seu correspondente criterio de avaliación.

##### CUALIFICACIÓN DO TRIMESTRE:

A nota trimestral desglosarase en 2 partes:

- Nota de coñecementos : Nota 70% da avaliación, Obtida da proba escrita presencial realizada en cada avaliación. Nas preguntas que conteñan mínimos exixibles, será requisito indispensable superar éstas para poder ser unha nota computable.

- Nota de Traballos: Nota 30% da avaliación: estará composta polas notas dos traballos que se propouxeran nas distintas UD do trimestre; a cada traballo poñeráselle unha porcentaxe de cualificación sobre ese 30% .Para aprobar esta parte o alumno terá que acadar unha nota de 5 puntos. A non entrega na data fixada suporá a calificación dun cero na mesma.

##### NOTA NA AVALIACIÓN TRIMESTRAL

- A nota do trimestre virá dada pola suma do 70% de notas probas escritas (cada unha co valor de porcentaxe que corresponda) + 30% notas traballo (tendo que ter un 5 para poder aplicar esa parte de nota). A nota necesaria para superar a avaliación terá que ser de 5.

Si o alumnado suspendera algún trimestre, poderá recuperalo na avaliación final conservando o formato e forma exixido na propia avaliación de orixe é dicir se non se supera a avaliación por suspender a parte de nota de coñecemento (Proba escrita) realizarase na avaliación final un exame da/s parte/s que lle corresponda, de ter suspensa a avaliación por mor da nota de traballos entregaranse éstos de novo no data indicada

polo docente .

NOTA FINAL:

A nota final sairá da seguinte expresión:

Nota final: (18% 1º trimestre) + (42% 2º trimestre) + (40% 3º trimestre).

Aqueles que suspenderan algunha avaliación deberán axustarse ó indicado no apartado 6a da programación.

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

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

O suspenso do trimestre pode ser debido o suspenso da nota de coñecementos ( exame), ou a nota de traballos.

- Si o alumno ten suspensa a parte de coñecementos deberá facer un exame de recuperación da materia que formou parte dese exame suspenso, e acadar unha nota mínima de 5 puntos (sobre 10 puntos) para aprobar dita parte na Avaliación final.

- Si o alumno suspendese a parte de traballos , para recuperar, terá que entregar o traballo ou traballos correspondentes na data indicada.

Si o alumnado suspendera algún trimestre, poderá recuperalo na avaliación final conservando o formato e forma exixido na propia avaliación de orixe é dicir se non se supera a avaliación por suspender a parte de nota de coñecemento (Proba escrita) realizarase na avaliación final un exame da/s parte/s que lle corresponda, de ter suspensa a avaliación por mor da nota de traballos entregaranse éstos de novo no data indicada polo docente .

#### NOTA DOS TRIMESTRES QUE SE RECUPERAN

Si o alumno ten acadado a nota mínima de 5 puntos no exame (sobre 10 puntos) tendo en conta a consideración dos mínimos exixibles, terá aprobado a parte de coñecementos do trimestre.

Si o alumno acada unha nota de 5 puntos na parte de traballos do xeito indicado anteriormente, terá superada a mesma.



Si o alumno supera a parte de coñecementos e de traballos terá recuperado o trimestre.

NOTA RESULTANTE DOS TRIMESTRES RECUPERADOS.

A nota dos trimestres recuperados calcularanse unha vez obtidas as correspondentes notas coma se fosen aprobados no período ordinario.

NOTA FINAL:

A nota final sairá da seguinte expresión:

Nota final:  $(18\% \text{ 1}^\circ \text{ trimestre}) + (42\% \text{ 2}^\circ \text{ trimestre}) + (40\% \text{ 3}^\circ \text{ trimestre})$ .

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

Non aplica no réxime a distancia.

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

O remate de cada período asignado a cada unha das UDS, comprobarase se estas foron desenvolvidas en canto os contidos e alcanzados os obxectivos propostos; No caso de que así non fose, adoptaríanse as medidas corretoras que fosen necesarias segundo o grao de cumprimento ou desviacións que se produzan, corrixindo tamén as acumuladas das UD. anteriores.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Se levarán a cabo as medidas oportunas como a flexibilización curricular ou modular no caso de que algún alumno o necesitara.

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

Faránse explicacións dos contidos individualizados no transcurso das clases e incidirásen naquelas partes onde o alumno non amose un dominio axeitado.

## 9. Aspectos transversais

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

A ensinanza dos valores nunha sociedade democrática, libre, tolerante, plural, etc., continúa sendo unha das finalidades prioritarias da educación, tal e como se pon de manifesto nos obxectivos de tódalas etapas educativas e nos específicos de cada unha das áreas de coñecemento.

De feito, os valores cívicos e éticos (educación para a paz, a saúde, a igualdade entre sexos, a sexualidade, a educación do consumidor, a educación vial, a educación ambiental e a educación intercultural) intégranse transversalmente en todos os aspectos do currículo.

Educación para a convivencia.

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

Educación para a saúde.

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

Educación medioambiental

Se indicará en aqueles contidos que desenvolvan materiais, sistemas construtivos ou procesos de obra, aqueles que non son convintes desde o punto de vista medioambiental, e se resaltarán os máis respetuosos co medio ambiente.



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

Non se realizarán actividades complementarias neste módulo.

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0563	Representacións de construción	2023/2024	13	347	415
MP0563_13	Construción e sistemas de representación	2023/2024	13	178	213
MP0563_23	Desenvolvemento de planos de construción	2023/2024	13	82	98
MP0563_33	Modelización do proxecto de construción	2023/2024	13	87	104

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ARMANDO FERNÁNDEZ GONZÁLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

**2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo**
**1. Contorno profesional e de traballo.**

Esta figura exercerá a súa actividade no sector da construción nas áreas de Proxecto e Produción. Os principais subsectores nos que pode desenvolver-la súa actividade son:

- Edificación: edificios industriais, edificios comerciais e de servizos, edificios singulares, vivendas e rehabilitación.
- Obra Civil: aeroportos, estradas, obras marítimas, obras subterráneas, ferrocarrís, conducións lineais e obras especiais.
- Noutras actividades ou sectores produtivos onde se realicen proxectos relacionados directa ou indirectamente coa construción (urbanismo, primeiras extraccións, construcións metálicas, tendido de liñas eléctricas, decoración, etc.).

En xeral, exercerá a súa actividade en estudos de arquitectura, enxeñería, urbanismo ou decoración; grandes, medianas e pequenas empresas construtoras; organismos públicos locais, autonómicos ou estatais; e, eventualmente, de forma autónoma.

**a. Contorno funcional e tecnolóxico**

Esta figura profesional sitúase fundamentalmente nas funcións/subfuncións de proxecto / deseño - cálculo - medicións e presupostos / apoio técnico -control e seguimento.

As técnicas e coñecementos tecnolóxicos abarcan os campos da realización de proxectos e da planificación. Encóntanse ligadas directamente a:

- Proceso de deseño: conxunto de equipos para procesado da información, representación, dimensionado e avaliación de custos e técnicas para a súa realización.
- Proceso de produción: conxunto de equipos para procesado da información, representación e gráficos de produción e técnicas de materialización.
- Coñecemento de sistemas de representación, normalización, resistencia de materiais, mecánica de fluídos, materiais de construción, tecnoloxía da construción e programación e planificación.

**b. Ocupacións, postos de traballo tipo máis relevantes:**

Con fins de orientación profesional enuméranse a continuación as ocupacións e postos de traballo que poderían ser desempeñados adquirindo a competencia profesional definida no perfil do título:

Proxectista de edificación, proxectista de obras públicas, proxectista de instalacións, proxectista calculista, axudante de obra, axudante de planificación, técnico en organización, axudante de organización, etc.

**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	Iniciación ao debuxo técnico	Debuxo como instrumento, linguaxe. Figuras sinxelas	30	7
2	liniciación a normalización	Necesidade de unificar a linguaxe do debuxo.	30	7
3	Acotación	As medidas das cousas. Información unívoca.	30	7

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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
4	Vista. Esbozos. Levantamentos	Toma de datos. Esquemas. Axilidade.	20	5
5	Sistemas de representación Diédrico e Axonométrico	Sistemas de representación, introducción, diedrico e axonometrico vistas e figuras.	20	5
6	Xeometrías sinxelas do deseño aistido	Introducción a programas de debuxo, acotación e a normalización.	23	6
7	Elementos construtivos	Iniciación ao proceso construtivo.	30	7
8	Aplicacións do sistemas acoutado e cónico	Aplicación dos sistemas acotado e cónico	30	7
9	Programas de deseño aistido. AUTOCAD	Perfeccionamiento da normalización, personalización e modificación.	26	7
10	Creación e modificación de obxectos	Aplicación dos Sistemas de Representación. Creación de cubiertas. Plantas. Cortes.	30	7
11	Elaboración e organización do proxecto	O proxecto como suma de documentos.	22	5
12	Xestión da documentación gráfica.	Documentación gráfica como parte do proxecto	20	5
13	Iniciación ao modelado 3D. CAD E BIM	O modelado e representación da construción	30	7
14	Renderizamento e presentación virtual	Presentación de elementos e materias. Visualizacións	30	7
15	Maquetismo e modelismo	Modelos reais a escala.	30	7
16	Impresión 3D	Introducción a impresión 3D	14	4

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Iniciación ao debuxo técnico	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.	NO
RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.	NO



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

Criterios de avaliación
CA1.2 Elixíuse a escala en función da dimensión dos elementos construtivos que se representen e do formato de debuxo utilizado.
CA1.8 Cotáronse os elementos representados con claridade e de acordo coas normas.
CA2.3 Identifícaronse os elementos representados en relación coas súas características construtivas.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
Utensilios de debuxo.
Papeis e formatos.
Escalas de uso en construción. Relación entre escala e formato. Relación entre escala, detalle da representación e fase do proxecto.
Debuxo xeométrico: o uso do trazado xeométrico no deseño da edificación.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	iniciación a normalización	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.	NO
RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Seleccionouse o sistema de representación axeitado para representar os elementos construtivos, en función da información que se desexe amosar.
CA1.10 Seleccionouse o tipo e o grosor de liña segundo a norma, a escala, o tamaño e a importancia relativa do representado.
CA2.5 Utilizouse un soporte e os materiais adecuados ao uso previsto.
CA2.10 Definíronse os esbozos coa calidade gráfica suficiente para a súa comprensión.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Normalización. Normalización de materiais e procedementos na representación de construción.
Rotulación normalizada. Tipos de letras e o seu uso na rotulación dos planos de construción.
Escalas de uso en construción. Relación entre escala e formato. Relación entre escala, detalle da representación e fase do proxecto.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Acotación	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.	NO
RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.11 Traballouse con orde e limpeza.
CA2.8 Cotáronse os elementos representados con claridade e de acordo coas normas.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Normalización. Normalización de materiais e procedementos na representación de construción.  Rotulación normalizada. Tipos de letras e o seu uso na rotulación dos planos de construción.  Escalas de uso en construción. Relación entre escala e formato. Relación entre escala, detalle da representación e fase do proxecto.  A cotación no proxecto de construción: finalidades e usos.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Vista. Esbozos. Levantamentos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.	NO
RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a manalzada de esbozos de planos e detalles construtivos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Elixíuse o formato e o soporte adecuados aos elementos construtivos, á escala seleccionada e á finalidade prevista no plano.
CA2.1 Valorouse a importancia dos esbozos no proceso de desenvolvemento de proxectos de construción, e identificouse o uso a que se destinen.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
O esbozo: estudo dos seus usos nos proxectos de construción.  Normas xerais para a elaboración de esbozos.  Materiais utilizados na elaboración de esbozos.  Técnicas e procedementos na elaboración de esbozos.  Rotulación a man alzada.  A cotación nos esbozos de levantamento gráfico.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Sistemas de representación Diédrico e Axonométrico	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.	NO
RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Seleccionáronse os utensilios de debuxo en función da natureza do traballo previsto.
CA1.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.
CA2.6 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA2.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Sistema de representación axonométrica: aplicacións.
Debuxo xeométrico: o uso do trazado xeométrico no deseño da edificación.
Sistema diédrico: representación de vistas, cortes e seccións.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Xeometrías sinxelas do deseño aistido	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.	NO
RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Realizáronse os cortes e as seccións que cumbran.
CA2.4 Seleccionáronse as vistas necesarias e os cortes suficientes para a identificación dos elementos representados.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Debuxo xeométrico: o uso do trazado xeométrico no deseño da edificación.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Elementos construtivos	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.	NO
RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para representar os elementos construtivos.
CA2.1 Valorouse a importancia dos esbozos no proceso de desenvolvemento de proxectos de construción, e identificouse o uso a que se destinen.

**Crterios de avaliación**

CA2.11 Traballouse con pulcritude e limpeza.

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

Sombras.

Elementos de construción.

A cotación no proxecto de construción: finalidades e usos.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Aplicacións do sistemas acoutado e cónico	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.	NO
RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.	NO

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

CA1.7 Comprobouse a coherencia entre as vistas e/ou entre as representacións dun mesmo elemento de construción.

CA2.2 Seleccionáronse os elementos e os espazos que se vaian representar nos esbozos.

**Criterios de avaliación**

CA2.7 Definíronse adecuadamente as proporcións dos elementos construtivos e/ou dos espazos representados.

**4.8.e) Contidos**
**Contidos**

0Sistema de planos cotados: aplicacións.

Sistema de representación axonométrica: aplicacións.

Debuxo xeométrico: o uso do trazado xeométrico no deseño da edificación.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Programas de deseño asistido. AUTOCAD	26

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora documentación gráfica de proxectos de construción, para o que elabora planos mediante programas de deseño 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 Identificouse o proceso de traballo e a interface de usuario do programa de deseño asistido por computador.

CA1.2 Identificouse o deseño con obxectos arquitectónicos e utilidades do programa de deseño asistido por computador.

CA1.4 Compuxéronse nos planos os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria.



Criterios de avaliación
CA1.5 Seleccionouse a escala e o formato apropiados.
CA1.6 Realizáronse os cálculos básicos de superficies e volumes que permitan o dimensionamento correcto dos elementos do plano.

#### 4.9.e) Contidos

Contidos
Deseño asistido por computador: introdución e instalación de software; interface de usuario; inicio, organización e gardado do debuxo; elección do proceso de traballo; creación de obxectos; modificación de obxectos; ordes de visualización; organización do
Compartición de ficheiros con outros usuarios e intercambio de información con outras aplicacións informáticas.
Documentación gráfica necesaria no proxecto de construción.

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Creación e modificación de obxectos	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora documentación gráfica de proxectos de construción, para o que elabora planos mediante programas de deseño asistido por computador.	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 Identificáronse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto de construción.
CA1.6 Realizáronse os cálculos básicos de superficies e volumes que permitan o dimensionamento correcto dos elementos do plano.
CA1.7 Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións e detalles de proxectos de construción, de acordo cos esbozos subministrados e consonte a normativa específica.

**4.10.e) Contidos**

Contidos
Deseño asistido por computador: introdución e instalación de software; interface de usuario; inicio, organización e gardado do debuxo; elección do proceso de traballo; creación de obxectos; modificación de obxectos; ordes de visualización; organización do Documentación gráfica necesaria no proxecto de construción. Normas e criterios xerais de representación Planos do proxecto de edificación: situación e emprazamento; planos de distribución, moblaxe e cotas, planos de seccións e alzados, planta de cuberta, plantas de cimentación e estrutura, plano de detalle ou sección construtiva e memorias de carpintaría.

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

N.º	Título da UD	Duración
11	Elaboración e organización do proxecto	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora documentación gráfica de proxectos de construción, para o que elabora planos mediante programas de deseño asistido por computador.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións e detalles de proxectos de construción, de acordo cos esbozos subministrados e consonte a normativa específica.
CA1.8 Comprobouse a adecuada correspondencia entre todas as vistas, as seccións e os cortes do proxecto.
CA1.9 Cotáronse os elementos representados de xeito claro e de acordo coas normas.
CA1.10 Incorporáronse as lendas e utilizouse a simboloxía axeitada.
CA1.11 Debuxouse con precisión, con calidade e no tempo previsto.

**4.11.e) Contidos**

Contidos
Compartición de ficheiros con outros usuarios e intercambio de información con outras aplicacións informáticas.

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

N.º	Título da UD	Duración
12	Xestión da documentación gráfica.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Xestiona a documentación gráfica de proxectos de construción, reproducindo, organizando e arquivando os planos en soporte impreso e informático.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícase o sistema de reprodución e arquivo para cada situación.
CA2.2 Identifícase o sistema de codificación da documentación.
CA2.3 Selecciónase e utilízase o medio de reprodución adecuado ás necesidades de distribución.
CA2.4 Compróbase a nitidez e a lexibilidade das copias realizadas.
CA2.5 Cortáronse e dobráronse correctamente os planos, co tamaño requirido.
CA2.6 Organízase e arquivase a documentación gráfica no soporte solicitado.
CA2.7 Localízase a documentación arquivada no tempo requirido.

**4.12.e) Contidos**

Contidos
Tipos de documentos. Formatos. Periféricos de saída gráfica. Ficheiros. Contido e estrutura. Normas de codificación.

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

N.º	Título da UD	Duración
13	Iniciación ao modelado 3D. CAD E BIM	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza presentacións de proxectos de construción, co que obtén vistas e perspectivas, utilizando aplicacións informáticas e técnicas de fotocomposición.	NO
RA2 - Elabora maquetas de estudo de proxectos de construción, aplicando técnicas básicas de maquetismo.	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 Identifícaronse as características e os elementos construtivos do proxecto de construción que cumpra representar.
CA1.2 Seleccionáronse as fotografías e os debuxos máis representativos para a presentación.
CA1.3 Seleccionouse a información básica necesaria (os planos de planta, alzados, seccións e perfís) para a definición das perspectivas, e elaborouse o modelo 3D en correspondencia coa información básica.
CA1.4 Utilizáronse as escalas e os sistemas de representación axeitados á finalidade da presentación.
CA2.4 Seleccionouse a información básica (os planos de planta, alzados, seccións e perfís) para a definición da maqueta.

**4.13.e) Contidos**

Contidos
<p><a href="#">Contorno de traballo BIM</a></p> <p>Creación e edición de superficies, sólidos e modelos 3D.</p> <p>Control da visualización. Proxección ortogonal e proxección cónica.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
14	Renderizamento e presentación virtual	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza presentacións de proxectos de construción, co que obtén vistas e perspectivas, utilizando aplicacións informáticas e técnicas de fotocomposición.	NO
RA2 - Elabora maquetas de estudo de proxectos de construción, aplicando técnicas básicas de maquetismo.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.5 Utilizáronse as cores, as texturas e os sombreamentos que mellor representan os acabamentos que se vaian executar na obra.
CA1.6 Utilizáronse as técnicas e as aplicacións informáticas axeitadas.
CA1.7 Obtivéronse as vistas e as perspectivas máis representativas do proxecto de construción.
CA1.8 Utilizáronse as técnicas de fotocomposición para presentar unha imaxe representativa e atraente do proxecto.
CA1.9 Elaboráronse paneis ou presentacións informáticas baseados na montaxe da información gráfica e textual do proxecto.
CA2.2 Seleccionouse o tipo de maqueta que mellor represente as calidades do proxecto.

**4.14.e) Contidos**

Contidos
Renderizamento do modelo 3D. Texturas e materiais. Composición da escena: perspectiva e iluminación. Obtención de imaxes infográficas: procesos e formatos de saída. Aplicación informática de edición e retoque de imaxes. Fotocomposición. Montaxe da presentación.

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

N.º	Título da UD	Duración
15	Maquetismo e modelismo	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora maquetas de estudo de proxectos de construción, aplicando técnicas básicas de maquetismo.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse os tipos de modelos e maquetas.
CA2.3 Fíxose unha análise previa do proceso de construción da maqueta.
CA2.5 Obtivéronse as superficies e os volumes necesarios para a construción da maqueta en función da información básica.
CA2.6 Selecciónanse os materiais de acordo cos acabamentos que se pretendan.
CA2.7 Comprobase que os utensilios cumplan as condicións de uso.

**Criterios de avaliación**

CA2.8 Utilizáronse os utensilios axeitados.

CA2.9 Definiuse a escala da maqueta en relación coa súa función.

CA2.10 Obtívose un resultado coherente coas formas e os volumes especificados na información básica.

**4.15.e) Contidos**
**Contidos**

Materiais, propiedades e metodoloxía.

Elementos complementarios.

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

N.º	Título da UD	Duración
16	Impresión 3D	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza presentacións de proxectos de construción, co que obtén vistas e perspectivas, utilizando aplicacións informáticas e técnicas de fotocomposición.	NO
RA2 - Elabora maquetas de estudo de proxectos de construción, aplicando técnicas básicas de maquetismo.	NO

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

CA1.10 Traballouse con precisión, con calidade e no tempo previsto.

CA2.11 Respectouse o prazo indicado.

**4.16.e) Contidos**

Contidos
Contorno de traballo 3D.  Utensilios de maquetismo.

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

Enténdese por mínimos esixibles aqueles contidos reflectidos nas unidades didácticas correspondentes ao módulo do ciclo e nos que está baseada a presente programación.

O alumnado desenvolverá ao longo do curso coñecementos e habilidades para ser capaz de resolver en tempo, prazo, e forma adecuada, os exercicios propostos orientados á adquisición das devanditas competencias, aplicando para iso os ensinados impartidos na materia.

Entre outros, teranse en conta aspectos como: A presentación do traballo: organización, distribución na lámina/plano, trazado, rotulación, limpeza, perfecta elección dos grosos, e durezas de minas, na representación gráfica, correcto pregado de planos. Trazado de esbozo co detalle necesario para representar os datos para realizar un traballo, anotación, manexo de escalas.

Corrección na execución do debuxo, considerando como aceptable aquela calidade mínima que deba ter normalmente calquera plano ou debuxo na práctica profesional dos proxectos.

A procura de solucións óptimas aos problemas propostos, especialmente naqueles traballos que teñan varias respostas posibles e o alumno deba tomar decisións na procura das mesmas.

Realización de traballos a través de software, organizando a información, maximizando o aproveitamento de recursos e xestionando a estrutura de arquivo de toda a información do proxecto / traballo.

Criterios de Cualificación:

Para esta modalidade a distancia establécense os seguintes criterios:

1. Alumnado que podera desenvolver o curso presentándose ás avaliacións parciais.

- Serán tres de carácter trimestral: decembro(1ª avaliación), marzo(2ª avaliación) e xuño(3ª avaliación).

-Se non se supera algunha das partes terá unha proba extraordinaria a final de curso coincidente coa data da avaliación final.

Desenvolvemento da avaliación

A parte práctica da materia, que se desenvolvera durante o curso, terá un peso dun 30% sobre o total da mesma en cada unha das tres avaliacións.

- A cualificación das prácticas farase segundo os criterios que se establezan durante o desenrolo das mesmas. Poden ser tarefas e probas que se desenvolveran na aula virtual.

- O valor da cualificación establécese entre 0 e 10 puntos.



O alumnado terá a oportunidade de recuperar todos aqueles traballos que non superen os 3,50 puntos (ver apartado de Recuperación) para tratar de mellorar a devandita nota.

Se non se alcanza ou supera esta puntuación, en ningún dos dous casos (tarefa/recuperación), estes traballos pasarán a computar cero puntos.

Admitiranse entregas posteriores á data proposta polo docente cun prazo de ata dúas semanas. A valoración nestes casos verase minorada sendo a máxima puntuación alcanzable 7,00 puntos.

En todo caso, as tarefas deberán entregarse, polo menos, 7 días antes da data do correspondente exame parcial para ser valoradas e poder computar para nota.

As non entregadas, ou fora de prazo, contarán cero puntos para o cálculo da media ponderada de dichas prácticas, así como aquelas que non reúnan as condicións de entrega que se determinen.

Cualificarase negativamente a coincidencia de resultados entre dous ou máis alumnos/ as cando se trate de traballos que requiran solucións individuais diferenciadas.

A parte dos EXAMES representará o 70% restante da materia en cada unha das avaliacións. Esta parte pode ser, a criterio do profesor, unha parte teórica e outra práctica, ou unicamente práctica, na que sexa necesario aplicar coñecementos teóricos para o seu desenvolvemento.

EXAME final de cada unha das avaliacións , valoraranse de 0 a 10 puntos tendo en conta que supón un 70% da nota de cada unha das respectivas avaliacións.

O resultado do módulo será aprobado cando o valor sexa maior ou igual que 5,00 puntos en cada unha delas.

Sumaranse ambas as partes para a cualificación final. Esta será un valor numérico SEN DECIMAIS entre 0 e 10 puntos.

Se unha delas non alcanzase dita puntuación mínima de 5,00 puntos, estará suspensa e non poderá sumarse coa outra.

O resultado desa avaliación, por tanto, será suspenso e a súa recuperación realizarase en xuño.

A avaliación de xuño, por curso, será positiva no caso de selo todas as avaliacións, e recuperacións, en caso de ter que realizalas.

A cualificación da avaliación SEMPRESERÁ será un valor numérico sen decimais entre 0 e 10.

2.- Os alumnos que se presenten ao exame de xuño con toda a materia, realizarán un exame valorado entre 0 e 10 puntos.

- Constará dunha parte teórica e unha parte práctica e será necesario alcanzar o 50% respectivamente en cada unha delas para aprobar.

- Sumaranse ambas as dúas para obter a cualificación da avaliación que será un valor numérico SEN DECIMAIS entre 0 e 10 puntos.

A realización das prácticas non é requisito necesario para os alumnos que non poidan cursar a materia polo sistema de avaliación parciais.

As probas poderán ser en formato dixital e/ou escrito utilizando o manexo de softwares utilizados durante o curso

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

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

Durante os tres trimestres do curso, haberá tres exames de avaliación e tres áreas de traballos (prácticas) asociados aos contidos de cada un. A recuperación destas prácticas consistirá:

- As tarefas propostas, non superadas poderanse recuperar corrixindo os erros e serán valoradas entre 0 e 10 puntos, dentro de cada unha das avaliacións.
  - Os alumnos que queiran superar a nota alcanzada, principalmente naqueles casos nas que este valor estea por baixo do mínimo (3,5 puntos) realizarán, dentro do prazo fixado polo profesor, as actividades que este determine e SEMPRE con, polo menos, 7 días de antelación á data do exame.
  - Se a nota obtida non consegue, de novo, superar o valor mínimo establecido, este pasará a ser cero, sendo esta a puntuación que se sumará para o cálculo da media ponderada das prácticas do trimestre.
  - As actividades consistirán en traballos de igual ou similar natureza e aqueloutros que o docente estime necesarios, e oportunos, para demostrar os coñecementos non alcanzados inicialmente.
- A parte práctica do trimestre considerarase aprobadas cando o valor da nota media de todas elas e recuperacións, no seu caso, sexa maior ou igual a 5,00 puntos.

#### EXAMES:

Respecto a a parte dos exames, en xuño, farase un exame de recuperación das partes trimestrais non superadas, na mesma data coa avaliación final.

No caso de ter suspensas todas, o exame de xuño versará sobre toda a materia do curso, correspondendo coa proba de avaliación final do módulo.

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

Non se aplica a pérdida de avaliación continua no réxime de distancia.

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

Ó final do curso realizarase a avaliación final desta programación didáctica, na que se anotarán todas as incidencias acontecidas ó longo do curso.

Esta avaliación será realizada en principio polo profesor, que anotará as súas observacións nun impreso que recolla todos os apartados da mesma.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Durante as primeiras semanas de clase, realizaranse unha serie de probas para establecer o nivel de coñecementos do alumnado, coincidirán con as probas prácticas e teóricas iniciais na AV. Esta avaliación inicial servirá para analizar o nivel medio do alumnado co fin de establecer un punto de partida para a docencia do módulo, e por outra parte para detectar aqueles alumnos que estando por debaixo dos contido mínimos exixibles necesiten medidas de reforzo educativo.

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

As medidas de reforzo educativo, unha vez analizadas aqueles alumnos que en certas áreas presenten dificultades e non responda aos obxectivos programados, consistirán nunha serie de actividades e traballos complementarios, que lle permitan ao alumnado acadar as competencias necesarias para enfrontarse aos obxectivos específicos do módulo. Estas medidas levarán una titorización mais individualizada deste alumnado, para buscar o cumprimento do plan de medidas de reforzo educativo co fin de acadar os contidos mínimos do módulo.

## 9. Aspectos transversais

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

Os temas transversais son un conxunto de saberes baseados en actitudes, valores e normas, que dan resposta a algúns problemas sociais existentes na actualidade. Son uns contidos que non poden constituír un só área, senón que han de ser tratados por todas elas de forma global e programada, aínda que tamén a través do currículo oculto, que cada docente, equipo ou centro transmite coas súas opinións. Dentro do ciclo formativo ¿Desenvolvemento e Aplicación de Proxectos de Construción¿ e a través do módulo profesional Proxecto de edificación, considérase que se poden tratar os temas transversais desde os seguintes puntos de vista:

1. A educación moral e cívica. Dentro deste tema transversal traballarase o fomento de múltiples actitudes de respecto cara ás persoas, sexa cal for a súa condición social, sexual, racial ou as súas crenzas, valorando o pluralismo e a diversidade.
2. A educación para a paz. Traballarase sobre todo a actitude fronte ao conflito, vendo este como un proceso natural e consustancial á existencia humana que, ben canalizado, axuda a clarificar intereses e valores, converténdose entón nun proceso creativo.
3. A educación para a igualdade. A igualdade entre sexos é unha das metas a seguir a nivel social, e mostra deles é a actual creación dun Ministerio dedicado exclusivamente a este mester. Este tema transversal terá un tratamento fundamentalmente metodolóxico, coidando aspectos como: niveis de expectativas iguais entre alumnas e alumnos, idéntica dedicación a ambos os sexos, evitar actitudes protectoras cara ás alumnas e asignar tarefas de responsabilidade en función das capacidades individuais.
4. A educación ambiental. Potenciaranse actitudes persoais de aproveitamento de materiais nas aulas e no laboratorio. Reciclaxe de papel, utilización de lapis informáticos tipo PEN.
5. A educación para a saúde e para a sexualidade. Traballarase a atención e respecto das normas de uso de ferramentas, máquinas e aparellos utilizados. Traballarase tamén o respecto pola orde e a limpeza no posto de traballo (Saúde). En canto á sexualidade, non só se trata de coñecer os aspectos biolóxicos da sexualidade, senón informar, orientar e educar os seus aspectos afectivos, emocionais e sociais, entendéndoas

como unha actividade plena de comunicación entre persoas (Sexualidade).

6. A educación do consumidor. Potenciarase o consumo moderado e responsable de recursos e materiais funxibles. Potenciarase tamén a aplicación de criterios de racionalidade enerxética naqueles temas sensibiles.

7. Educación viaria. O coñecemento e a utilización da vía pública é, especialmente nas grandes cidades, dunha gran importancia polo que a súa educación ten que comezar na escola

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Serán programadas e coordinadas dende o Departamento de Edificación e Obra Civil.

Pode contemplarse a posibilidade de conexión do alumnado a determinadas conferencias que se realicen no centro e que poidan transmitirse en liña.

## 10.Outros apartados

### 10.1) Temporalización aproximada

O curso ten aproximadamente 33 semanas

Unidade didáctica 1.-Iniciación ao debuxo..... 3 semanas

Unidade didáctica 2.- Iniciación a normalización.....1 semana e media

Unidade didáctica 3.- Acoutación .....1 semana e media

Unidade didáctica 4.-Vista. Esbozos. Levantamentos.....2 semanas

Unidade didáctica 5.-Sistemas de representación Diédrico e Axonométrico.....2 semanas

Unidade didáctica 6.-Xeometrías sinxelas do deseño asistido.....2 semanas

Unidade didáctica 7. -Elementos construtivos.....2 semanas

Unidade didáctica 8. -Aplicacións do sistemas acoutado e cónico.....	2 semanas
Unidade didáctica 9. -Programas de deseño asistido. AUTOCAD.....	2 semanas
Unidade didáctica 10. -Creación e modificación de obxectos.....	2 semanas
Unidade didáctica 11. -Elaboración e organización do proxecto.....	1 semana
Unidade didáctica 12. -Xestión da documentación gráfica.....	1 semana e media
Unidade didáctica 13. -Iniciación ao modelado 3D. CAD E BIM.....	6 semanas
Unidade didáctica 14. -Renderizamento e presentación virtual.....	2 semanas
Unidade didáctica 15. -Maquetismo e modelismo.....	2 semanas e media
Unidade didáctica 16. -Impresión 3D.....	1 semana e media

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0564	Medicións e valoracións de construción	2023/2024	3	87	104

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ALBA VILLANUEVA MÉNDEZ (Subst.), RAQUEL LOURIDO CURRÁS (Subst.)
Outro profesorado	RAQUEL LOURIDO CURRÁS

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Contorno profesional e de traballo.

Esta figura exercerá a súa actividade no sector da construción nas áreas de Proxecto e Produción.

Os principais subsectores nos que pode desenvolver-la súa actividade son:

- Edificación: edificios industriais, edificios comerciais e de servizos, edificios singulares, vivendas e rehabilitación.
- Obra Civil: aeroportos, estradas, obras marítimas, obras subterráneas, ferrocarrís, conducións lineais e obras especiais.
- Noutras actividades ou sectores produtivos onde se realicen proxectos relacionados directa ou indirectamente coa construción (urbanismo, primeiras extraccións, construcións metálicas, tendido de liñas eléctricas, decoración, etc.).

En xeral, exercerá a súa actividade en estudos de arquitectura, enxeñería, urbanismo ou decoración; grandes, medianas e pequenas empresas construtoras; organismos públicos locais, autonómicos ou estatais; e, eventualmente, de forma autónoma.

### a. Contorno funcional e tecnolóxico

Esta figura profesional sitúase fundamentalmente nas funcións/subfuncións de proxecto / deseño - cálculo - medicións e presupostos / apoio técnico -control e seguimento. As técnicas e coñecementos tecnolóxicos abarcan os campos da realización de proxectos e da planificación. Encóntanse ligadas directamente a:

- Proceso de deseño: conxunto de equipos para procesado da información, representación, dimensionado e avaliación de custos e técnicas para a súa realización.
- Proceso de produción: conxunto de equipos para procesado da información, representación e gráficos de produción e técnicas de materialización.
- Coñecemento de sistemas de representación, normalización, resistencia de materiais, mecánica de fluídos, materiais de construción, tecnoloxía da construción e programación e planificación.

### b. Ocupacións, postos de traballo tipo máis relevantes:

Con fins de orientación profesional enuméranse a continuación as ocupacións e postos de traballo que poderían ser desempeñados adquirindo a competencia profesional definida no perfil do título:

Proxectista de edificación, proxectista de obras públicas, proxectista de instalacións, proxectista calculista, axudante de obra, axudante de planificación, técnico en organización, axudante de organización, etc.

## 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	O PROXECTO. DOCUMENTO MEDICIONS E ORZAMENTO	O PROXECTO. DOCUMENTO MEDICIONS E ORZAMENTO	16	10
2	PREZOS DE UNIDADES DE OBRA	CONFECCION DE PREZOS DE UNIDADES DE OBRA	20	15
3	MEDICION DE UDS. DE OBRA	MEDICION DE UDS. DE OBRA	23	25

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
4	ELABORACION DE ORZAMENTOS DE TRABALLOS DE CONSTRUION	ELABORACION DE ORZAMENTOS DE TRABALLOS DE CONSTRUION	20	25
5	CONTROL DE CUSTOS EN CONSTRUION	CONTROL DE CUSTOS EN CONSTRUION	16	15
6	PROCESOS AUTOMATIZADOS NA REALIZACION DE MEDICIONS, ORZAMENTOS CONTROL DE CUSTOS	REALIZACIÓN DE MEDICIÓNS, ORZAMENTOS E PROCESOS DE CONTROL DE CUSTOS CON PROGRAMAS INFORMÁTICOS	9	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	O PROXECTO. DOCUMENTO MEDICIONS E ORZAMENTO	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora listaxes de unidades de obra, analizando proxectos de construción, e organiza a información obtida en capítulos.	SI

##### 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 Realizouse unha análise xeral da documentación do proxecto.
CA1.2 Identifícaronse os capítulos do proxecto segundo os planos e a memoria.
CA1.3 Realizouse a listaxe de capítulos cunha secuencia lóxica.
CA1.4 Definiuse completamente e con claridade cada unidade de obra tendo en conta os materiais, o proceso construtivo, e os criterios e as normas de medición axeitados.
CA1.5 Identifícaronse as unidades de obra ou partidas alzadas que constitúen os capítulos do proxecto.
CA1.6 Ordenáronse as unidades de obra, seguindo a orde de execución dos traballos.



Criterios de avaliación
CA1.7 Relacionáronse as cantidades de cada unidade de obra ou partidas alzadas que se vaian empregar no proxecto.
CA1.8 Utilizáronse bases de datos normalizadas para a obtención das unidades de obra ou partidas alzadas.

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Documentos dun proxecto: relación entre eles.</p> <p>Descrición da estrutura do proxecto e a súa distribución en capítulos de obra de natureza diferente.</p> <p>Definición de unidades de obra e partidas alzadas, así como das súas unidades de medición correspondentes.</p> <p>Consideración das fontes documentais ou bases de datos en que se especifican as unidades de obra.</p> <p>Análise de proxectos de construción.</p> <p>Organización da información. Elaboración de listaxes de capítulos. Redacción de unidades de obra.</p> <p>Descomposición de orzamentos por capítulos.</p> <p>Determinación de capítulos do orzamento. Selección das unidades de obra. Incorporación das medicións. Carga coa interface gráfica.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	PREZOS DE UNIDADES DE OBRA	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Confecciona cadros de prezos de unidades de obra, e selecciona recursos e rendementos.	SI

**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 Realizouse o cálculo dos rendementos do persoal.
CA2.2 Realizouse o cálculo dos rendementos da maquinaria empregada.
CA2.3 Obtivéronse os prezos dos materiais empregados nas unidades de obra.
CA2.4 Obtivéronse as táboas salariais que determinan os custos de persoal.
CA2.5 Obtivéronse os custos horarios de uso da maquinaria.
CA2.6 Calculáronse os custos directos.
CA2.7 Calculáronse os custos indirectos.
CA2.8 Calculouse o prezo descomposto e o unitario da unidade de obra combinado adecuadamente os custos directos e indirectos.
CA2.9 Calculouse o prezo das partidas alzadas.
CA2.10 Elaboráronse os cadros de prezos

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Definición dos tipos de prezos.
Cadro de prezos de materiais, de prezos de xornais e transporte, e de prezos de unidades de obra.
Prezo descomposto.
Estrutura de custos: custos directos (man de obra, materiais e maquinaria), complementarios e indirectos (man de obra, medios auxiliares, instalacións e construcións a pé de obra, e persoal técnico e administrativo).
Repercusión dos custos directos e indirectos na valoración das unidades de obra.
Modos de confección de cadro de prezos. Criterios para a redacción de partidas alzadas.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	MEDICION DE UDS. DE OBRA	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza medicións de unidades de obra aplicando criterios e calculando cantidades, e reflicte o seu resultado en documentos normalizados.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Establecéronse os criterios de medición de xeito inequívoco.
CA3.2 Axustáronse os criterios de medición ás unidades de obra medidas.
CA3.3 Seleccionouse a documentación gráfica relacionada coas medicións que se pretenda realizar.
CA3.4 Empregáronse os aparellos de medida, os utensilios e os medios necesarios.
CA3.5 Medíronse os elementos identificados que interveñen na medición utilizando a escala especificada nos planos e tendo en conta os criterios de medición establecidos.
CA3.6 Realizáronse os cálculos necesarios para determinar as cantidades parciais e totais.
CA3.7 Reflectíronse as medicións realizadas no documento seleccionado coa precisión adecuada ao destino final destas.
CA3.8 Comprobouse que a unidade de medida especificada coincida coa establecida nos criterios de medición e/ou coa redacción da unidade de obra correspondente.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Definición de medición de obras.

Contidos
Proceso de medición: medición en obra e sobre plano. Criterios de medición: normativa aplicable. Unidades de medida: precisión requirida. Medición por partida alzada. Procedementos de cálculo das medicións. Formatos para a elaboración das medicións: aplicación. Follas de cálculo: aplicación.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	ELABORACION DE ORZAMENTOS DE TRABALLOS DE CONSTRUION	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Elabora orzamentos de traballos de construción, tendo en conta a relación entre a medición de unidades de obra e o prezo correspondente.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definiuse o tipo de orzamento que cumpra elaborar.
CA4.2 Establecéronse os capítulos en que se vaia dividir o orzamento cunha secuencia lóxica.
CA4.3 Enumerouse correctamente a listaxe de capítulos.
CA4.4 Descríronse as unidades de obra con claridade.

Criterios de avaliación
CA4.5 Ordenáronse as unidades de obra seguindo unha orde de execución dos traballos.
CA4.6 Obtivéronse as medicións das unidades de obra dos capítulos.
CA4.7 Obtivéronse os prezos unitarios das unidades de obra dos capítulos.
CA4.8 Combinouse a medición e o prezo unitario para cada unidade de obra incluída na súa partida correspondente.
CA4.9 Realizouse o orzamento por cada capítulo.
CA4.10 Realizouse o orzamento total considerando os gastos xerais.
CA4.11 Aplicáronse os impostos vixentes.
CA4.12 Redactouse o anexo de xustificación de prezos.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Definición de orzamentos.
Tipoloxía de orzamentos: de execución material, de execución por contrato, de licitación e de adxudicación. Descrición e criterios de elaboración.
Anexo de xustificación de prezos : descrición e criterios de elaboración.
Descomposición de orzamentos por capítulos.
Orzamento total: incorporación de gastos xerais e impostos.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	CONTROL DE CUSTOS EN CONSTRUCCION	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza controis de custos elaborando estudos comparativos de ofertas, certificacións e documentación técnica.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Completouse a información de capítulos e partidas aplicando o sistema de codificación establecido.
CA5.2 Xerouse un orzamento de partida (estimación inicial de custos).
CA5.3 Distribuíronse en lotes as unidades do orzamento.
CA5.4 Determinouse o alcance económico dos lotes formulados.
CA5.5 Preparouse a documentación destinada aos subministradores, ao contratista e aos subcontratistas para a petición de ofertas (concurso).
CA5.6 Comprobouse que a información subministrada polos provedores sexa homoxénea, que non conteña erros nin omisións, e que permita a comparación das ofertas.
CA5.7 Avaliáronse as ofertas recibidas realizando estudos comparativos.
CA5.8 Redactáronse as certificacións para a súa emisión e a súa facturación, axustando as relacións valoradas ás medicións aprobadas polo responsable do proxecto e ás cláusulas establecidas.
CA5.9 Realizouse o seguimento e a actualización dos custos derivados dos cambios do proxecto axustados ás cláusulas do contrato.
CA5.10 Xustificáronse as propostas de cambio elaboradas, cunha valoración económica do seu alcance.
CA5.11 Elaboráronse e procesáronse as follas de custos que reflectan os estados de contratación, cambios e certificación.
CA5.12 Emitíronse os informes periódicos do estado de custos do proxecto total.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Estimación de custos: subministradores, subcontratacións, ofertas e concursos. Agrupación dos materiais necesarios en lotes de contratación. Documentación para a contratación. Prego de prescricións técnicas de materiais. Procedementos para a avaliación de ofertas. Certificacións: definición, tipos e características. Documentación para a actualización de custos. Documentación para o control de custos: estados de contratación, cambios e certificacións. Análise de custos. Elaboración de informes periódicos.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	PROCESOS AUTOMATIZADOS NA REALIZACION DE MEDICIONS, ORZAMENTOS CONTROL DE CUSTOS	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Confecciona medicións, orzamentos e procesos de control de custos empregando ferramentas informáticas específicas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Definíronse os datos xerais da obra que se vaia orzar.
CA6.2 Importáronse as bases de datos que conteñan os prezos das unidades de obra.
CA6.3 Seleccionáronse os capítulos e ordenáronse por orde cronolóxica.

Criterios de avaliación
CA6.4 Seleccionáronse as unidades de obra e incluíronse nos capítulos correspondentes.
CA6.5 Detalláronse as unidades de obra a través da súa designación.
CA6.6 Realizáronse as medicións das unidades de obra seguindo unha orde, e localizáronse para facilitar a súa lectura e evitar omisións.
CA6.7 Obtivéronse os prezos unitarios correspondentes a cada unidade de obra.
CA6.8 Aplícase o prezo unitario correspondente a cada unha das cantidades medidas.
CA6.9 Realízase o orzamento de execución material.
CA6.10 Obtívose o orzamento de contrata.
CA6.11 Completouse o proceso de control de custos.
CA6.12 Redactouse o anexo de xustificación de prezos.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Procesos automatizados para a elaboración de orzamentos.</p> <p>Ferramentas informáticas de propósito xeral (follas de cálculo e bases de datos) e aplicacións específicas para a construción. Instalación dos programas. Obtención e incorporación de bases de prezos.</p> <p>Documentación relativa aos traballos de elaboración de orzamentos.</p> <p>Determinación de capítulos do orzamento. Selección das unidades de obra. Incorporación das medicións. Carga coa interface gráfica.</p> <p>Confección do documento final do orzamento.</p> <p>Parámetros para a xeración da documentación de control de custos.</p> <p>Integración entre programas de deseño, medicións e estimación de custos.</p>



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

### 1. Mínimos exigibles

Os mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva serán os indicados nos apartados de cada unidade didáctica. Principalmente serán:

- Elabora listaxes de unidades de obra, analizando proxectos de construción, e organiza a información obtida en capítulos.
- Confecciona cadros de prezos de unidades de obra, e selecciona recursos e rendementos.
- Realiza medicións de unidades de obra aplicando criterios e calculando cantidades, e reflicte o seu resultado en documentos normalizados.
- Elabora orzamentos de traballos de construción, tendo en conta a relación entre a medición de unidades de obra e o prezo correspondente.
- Realiza controis de custos elaborando estudos comparativos de ofertas, certificacións e documentación técnica.
- Confecciona medicións, orzamentos e procesos de control de custos empregando ferramentas informáticas específicas.

### 2. Procedementos de avaliación

A avaliación será continua e formativa e afectará tanto ao traballo do alumnado, como á propia programación e ao profesor.

### 3. Instrumentos de avaliación

Os instrumentos de avaliación dos alumnos que se empregarán no módulo serán os seguintes:

- A observación do traballo realizado, onde o profesor irá rexistrando os resultados de cada alumno en aspectos como:
    - Grado da comprensión dos contidos de cada unidade.
    - Aplicación dos mesmos á actividade práctica.
    - Uso e manexo da documentación facilitada.
    - Resposta do alumno ás distintas propostas que o profesor indique como traballos a realizar a distancia
    - Avance do traballo do alumno sobre as correccións realizadas.
    - Calidade gráfica e resolución satisfactoria das propostas.
  - Valoraranse as entregas ao longo do curso de traballos e exercicios, facendo fincapé en aspectos relacionados cos propios contidos, a súa organización, a calidade da presentación así como o compromiso cos prazos de entrega acorde coa flexibilidade dos marxes establecidos.
  - En cada avaliación, realizaranse probas presenciais en formato dixital ou escrito, de carácter teórico-práctico relativas aos contidos desenvolto no trimestre.
- Estes instrumentos concretos de avaliación deben permitir recoller e analizar os datos precisos para avaliar a progresión do alumnado nas capacidades expresadas nos obxectivos de aprendizaxe, de acordo cos

indicadores anteriormente descritos.

#### 4. Criterios de cualificación

As cualificacións do alumnado levaranse a cabo unha vez cada trimestre e nas datas que estableza a xefatura de estudos.

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimalas entre 1 e 10.

Para aprobar, o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5

- O resultado da nota de cada avaliación sairá da formula  $N = 0,7E + 0,30T$

E: Nota dos exames teórico-prácticos.

T: Nota dos traballos prácticos cualificados (cada unha contará cunha porcentaxe asignada nese 30%). Defenderanse os traballos que o profesor estime oportunos.

Se non se convocan exames teórico-prácticos, a nota da avaliación será  $N=T$

Se non se esixe a entrega de traballos prácticos a nota da avaliación será  $N=E$

Para que se poda aplicar a expresión anteriormente citada deberá acadarse polo menos un 5 en ambas partes.

A non entrega dunha práctica na data establecida suporá unha calificación de cero na mesma.

- A nota final do módulo sairá da expresión:

$$(1^{\circ} \text{ avaliación} * 10\%) + (2^{\circ} \text{ avaliación} * 50\%) + (3^{\circ} \text{ avaliación} * 40\%)$$

- A avaliación será continua, polo que no caso de que o alumno non supere unha parte ou a totalidade da materia, será avaliado e cualificado da parte non superada ou da súa totalidade, nunha proba extraordinaria a finais de curso.

No caso de non chegar ó mínimo na proba escrita, realizarase outra proba que englobe esa parte da materia na avaliación final.

No caso de non ter superado a avaliación por non acadar o 5 nos traballos, terán que entregarse de novo na data sinalada.

As probas poderán ser en formato dixital ou escrito, e requirir o manexo de software específico empregado durante o curso.

- Cualificarase negativamente a coincidencia de resultados entre dous ou máis alumnos cando se trate de propostas de traballos que requiran solucións individuais diferenciadas.

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

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

A avaliación será continua, polo que no caso de que o alumno non supere unha parte ou a totalidade da materia, será avaliado e cualificado da parte non superada ou da súa totalidade, nunha proba extraordinaria a

finais de curso.

No caso de non chegar ó mínimo na proba escrita, realizarase outra proba que englobe esa parte da materia na avaliación final.

No caso de non ter superado a avaliación por non acadar o 5 nos traballos, terán que entregarse de novo na data sinalada.

As probas poderán ser en formato dixital ou escrito, e requirir o manexo de software específico empregado durante o curso.

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

Non aplica en réxime a distancia.

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

Para o seguimento da programación e a evolución da propia práctica docente empregaranse os seguintes instrumentos:

. Diario de clase do profesor, onde se anotarán actividades realizadas polo profesor e alumnos co fin de ir contrastando coa programación

. Realizarase un seguimento mensual da programación, co fin de efectuar os axustes oportunos para que poida ser impartida toda a materia programada.

No caso de que fose preciso adoptaranse as medidas correctoras necesarias segundo o grado de cumprimento ou as desviacións producidas

Os resultados serán expostos nas reunións mensuais do Equipo Docente que serán convocadas a tal fin e teranse en conta na elaboración da programación do curso seguinte.

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

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

Solicitarase información sobre:

- Informes individualizados
- Estudos académicos realizados
- Alumnado con proba de acceso

- Informes e dictames de alumnado con discapacidade ou NEE
- Experiencia profesional previa
- Matrícula condicional de alumnado estranxeiro
- Alumnado con convalidacións/exencións (solicitadas, concedidas ou en trámite)
- Observación directa do profesor ao alumno nas primeiras semanas de clase

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

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

Respecto de os alumnos con necesidades educativas especiais e, dado que na Formación Profesional específica non é posible realizar adaptacións significativas ao impartirse contidos básicos para o exercicio dunha profesión, só será posible adaptar a metodoloxía, os recur-sos e os instrumentos de avaliación, nunca as capacidades nin os contidos. As adaptacións irán, pois, encamiñadas a alumnos con algún tipo de deficiencia motórica, psíquica ou sensorial. Nestes casos pódese adaptar o acceso ao currículo desde os puntos de vista mencionados, podendo chegar a que estas adaptacións curriculares sexan significativas. En todo caso débense adoptar tantas medidas fosen necesarias para atender as necesidades específicas de apoio educativo que poidan presentarse entre os estudantes do Ciclo, de maneira que alcancen as capacidades requiridas no módulo profesional.

Con carácter xeral, deseñaranse actividades de apoio ou reforzo individualizadas para incidir naqueles obxectivos non logrados por alumnos con maior dificultade de aprendizaxe, á vez que se propoñerán actividades de consolidación de coñecementos para todo o grupo.

### **9. Aspectos transversais**

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

Atenderase ao disposto no Plan de Convivencia e o Regulamento de Réxime Interno do Centro.



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

Non aplica en réxime a distancia

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0565	Implantacións de construción	2023/2024	5	133	159
MP0565_12	Recursos, métodos e técnicas de implantación	2023/2024	5	53	63
MP0565_22	Traballos de implantación de obra	2023/2024	5	80	96

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

**Profesorado responsable**

<b>Profesorado asignado ao módulo</b>	ALBA VILLANUEVA MÉNDEZ (Subst.), RAQUEL LOURIDO CURRÁS (Subst.)
<b>Outro profesorado</b>	RAQUEL LOURIDO CURRÁS

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Contorno profesional e de traballo.

Esta figura exercerá a súa actividade no sector da construción nas áreas de Proxecto e Produción.

Os principais subsectores nos que pode desenvolver a súa actividade son:

- Edificación: edificios industriais, edificios comerciais e de servizos, edificios singulares, vivendas e rehabilitación.
- Obra Civil: aeroportos, estradas, obras marítimas, obras subterráneas, ferrocarrís, conducións lineais e obras especiais.
- Noutras actividades ou sectores produtivos onde se realicen proxectos relacionados directa ou indirectamente coa construción (urbanismo, primeiras extraccións, construcións metálicas, tendido de liñas eléctricas, decoración, etc.).

En xeral, exercerá a súa actividade en estudos de arquitectura, enxeñería, urbanismo ou decoración; grandes, medianas e pequenas empresas construtoras; organismos públicos locais, autonómicos ou estatais; e, eventualmente, de forma autónoma.

### a. Contorno funcional e tecnolóxico

Esta figura profesional sitúase fundamentalmente nas funcións/subfuncións de proxecto / deseño - cálculo - medicións e presupostos / apoio técnico -control e seguimento.

As técnicas e coñecementos tecnolóxicos abarcan os campos da realización de proxectos e da planificación. Encóntanse ligadas directamente a:

- Proceso de deseño: conxunto de equipos para procesado da información, representación, dimensionado e avaliación de custos e técnicas para a súa realización.
- Proceso de produción: conxunto de equipos para procesado da información, representación e gráficos de produción e técnicas de materialización.
- Coñecemento de sistemas de representación, normalización, resistencia de materiais, mecánica de fluídos, materiais de construción, tecnoloxía da construción e programación e planificación.

### b. Ocupacións, postos de traballo tipo máis relevantes:

Con fins de orientación profesional enuméranse a continuación as ocupacións e postos de traballo que poderían ser desempeñados adquirindo a competencia profesional definida no perfil do título:

Proxectista de edificación, proxectista de obras públicas, proxectista de instalacións, proxectista calculista, axudante de obra, axudante de planificación, técnico en organización, axudante de organización, etc.

**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	Planificación da implantación	Técnicas e métodos do trazado de aliñacións e curvas.	20	6
2	Sistema de planos acotados	Sistema de representación utilizado en Topografía e no debuxo topográfico.	20	13
3	Fundamentos da topografía	Ciencia que estuda o conxunto de principios e procedementos que teñen por obxecto a representación gráfica da superficie da Terra.	13	11
4	Instrumentos e traballos de campo	Tipos de instrumentos e aparatos utilizados en topografía e utilización dos mesmos.	10	10
5	Implantación planimétrica	Implantación en planta	48	30
6	Implantación altimétrica	Implantación en 3D	48	30

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Planificación da implantación	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza esbozos e planos de implantación, para o que selecciona o método de implantación e anota os datos salientables.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Seleccionáronse os utensilios, os soportes e os formatos máis adecuados para a realización de esbozos e planos de implantación.
CA2.2 Seleccionáronse os posibles métodos de implantación en función do traballo que haxa que realizar.



Criterios de avaliación
CA2.3 Aplicáronse criterios correctos na elección do método de implantación.
CA2.4 Seleccionáronse as escalas adecuadas para representar esbozos e planos de implantación.
CA2.5 Realizáronse esbozos e planos de implantación en función do traballo que se deba realizar.
CA2.6 Representáronse en esbozos e en planos de implantación os puntos, as estacións, as referencias, os datos e os símbolos.
CA2.7 Identificáronse os puntos e os elementos críticos do plano de implantación, e reflectíronse con claridade no esbozo.
CA2.8 Utilizáronse TIC na elaboración de esbozos e planos de implantación.

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
Métodos de implantación.
OMétodos, procedementos e técnicas de implantación.
Implantación planimétrica e implantación altimétrica.
Elaboración de esbozos e planos de implantación. Referenciación de puntos. Reseña de puntos.
Implantación de puntos.
Implantación de aliñamentos rectos. Trazado de perpendiculares, paralelas e bisectrices. Trazado de ángulos horizontais.
Implantación de curvas circulares e curvas de transición: métodos.
Implantación de eixos de obras de construción: métodos.
Nivelación. Cotas e alturas dos puntos. Trazado de ángulos verticais.
Explanacións e rasantes. Acordos verticais.
Implantación de puntos en cota.
Implantación de explanacións e rasantes. Refinamento.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Sistema de planos acotados	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Completa a información técnica para a implantación, incorporando aos esbozos, aos planos e á planificación o resultado do cálculo de coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinacións e outros parámetros complementarios.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Seleccionáronse os utensilios, os soportes, os medios e os materiais necesarios para realizar os cálculos.
CA4.2 Determináronse os puntos e os elementos necesarios dos esbozos e dos planos de implantación.
CA4.3 Seleccionouse o método de cálculo en función dos datos que se desexe obter.
CA4.4 Realizáronse as operacións necesarias coa precisión requirida.
CA4.5 Obtivéronse coa precisión requirida coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinacións e outros parámetros.
CA4.6 Establecéronse os posibles erros na obtención dos datos anteriores, en función do traballo que se vaia realizar e da precisión dos equipamentos.
CA4.7 Compensáronse, de ser o caso, os erros obtidos e obtivéronse os datos definitivos.
CA4.8 Incorporáronse aos esbozos, aos planos de implantación e á planificación os datos necesarios para completar a súa elaboración.
CA4.9 Utilizáronse as TIC nos cálculos necesarios.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Elementos xeométricos: características e problemas fundamentais. Trazado.
Segmentos. Semirrectas e rectas. Ángulos. Polígonos.
Circunferencias: enlaces e tanxencias.
Curvas de transición.
Realización de operacións e cálculos de implantación.
Realización de operacións e cálculos específicos de implantación planimétrica e altimétrica de terreos e construcións.
Aplicación de programas informáticos de cálculos de implantación. Modelo dixital do terreo. Definición xeométrica. Cálculo dos elementos de implantación. Importación e exportación de dato. Saída gráfica.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Fundamentos da topografía	13

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Compila información para realizar esbozos e planos de implantación, seleccionando os datos salientables obtidos a partir da análise da documentación de proxecto, do estudo do terreo e da situación da obra.	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 Identifícanse na documentación técnica as especificacións e os datos necesarios.
CA1.2 Estudouse o terreo ou a obra obxecto de implantación e os seus arredores.
CA1.3 Elaborouse un esquema das características do terreo ou da obra obxecto de implantación e dos seus arredores.

**Criterios de avaliación**

CA1.4 Contrastáronse as características do terreo ou da obra obxecto de implantación, e dos seus arredores, cos datos e as especificacións indicadas na documentación técnica.

CA1.5 Compilouse e preparouse a información necesaria para elaborar esbozos e planos de implantación.

CA1.6 Utilizáronse TIC para a interpretación de documentación técnica e o estudo do terreo ou da obra obxecto de implantación e os seus arredores.

**4.3.e) Contidos****Contidos**

Fundamentos da topografía: elementos xeográficos e unidades de medida

0Representación de terreos.

Representación e interpretación de planos con curvas de nivel.

Documentación técnica: documentos relacionados cos traballos de implantación: interpretación de documentos. Escalas, cotas, medidas e simboloxía.

O terreo e a obra obxecto de actuación. Cartografía: estudo e análise.

Lectura e procesamento da documentación técnica. Interpretación e análise dos planos do proxecto, da cartografía e do resto da documentación técnica. Obtención de datos.

Coordenadas.

Distancias, cotas, desniveis, pendentes e noiros.

Ángulos.

Orientacións e referencias.

Proxeccións cartográficas.

Teoría de erros.

Métodos planimétricos e altimétricos.

Levantamentos e implantacións topográficas: aplicación de técnicas. Procedementos e modos operativos.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Instrumentos e traballos de campo	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Planifica os traballos de implantación e especifica os recursos necesarios.	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 Seleccionáronse os aparellos topográficos, os utensilios, os instrumentos e os medios auxiliares.
CA3.2 Relacionáronse os recursos cos traballos de implantación que cumpran realizar.
CA3.3 Utilizáronse TIC na elaboración da planificación de implantación.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Instrumentos topográficos, utensilios, elementos de sinalización e medios auxiliares. Instrumentos simples.
Utensilios e elementos de sinalización.
Niveis: características, tipos e medios auxiliares; posta en estación e manexo.
Distanciómetro electrónico: características, tipos e medios auxiliares; manexo do instrumento.
Estación total: características, tipos e medios auxiliares; posta en estación e manexo.
Sistema de posicionamento global (GPS) mediante sinal vía satélite: características, tipos e medios auxiliares; manexo do instrumento.
Estación de traballo informática e programas informáticos específicos.

Contidos
Posta a punto, mantemento, coidado e conservación dos equipamentos.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Implantación planimétrica	48

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Planifica os traballos de implantación, establecendo a secuencia dos traballos.	SI
RA2 - Traza puntos e elementos de obras de construción materializando no terreo ou na obra a súa sinalización.	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 Establecéronse as estacións, as referencias e os puntos de implantación.
CA1.2 Seleccionouse a ordenación e a secuencia dos traballos.
CA1.3 Realizouse a planificación de implantación segundo a secuencia dos traballos.
CA1.4 Utilizáronse TIC na elaboración da planificación de implantación.
CA2.1 Establecéronse os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares necesarios.
CA2.2 Cargáronse, de ser o caso, os datos necesarios nos instrumentos topográficos.
CA2.3 Realizouse a posta a punto dos instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.

**Criterios de avaliación**

CA2.4 Preparáronse os esbozos, os planos de implantación, a planificación, os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.

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

Planificación da implantación: secuencia dos traballos e recursos necesarios.

Preparación dos instrumentos topográficos, utensilios, elementos de sinalización e medios auxiliares.

Posta en estación e manexo dos instrumentos topográficos, utensilios, elementos de sinalización e medios auxiliares.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Implantación altimétrica	48

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Traza puntos e elementos de obras de construción materializando no terreo ou na obra a súa sinalización.	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 Comprobase a operatividade das zonas de implantación e a disposición dos elementos necesarios para realizar as indicacións precisas.

CA2.6 Identifícanse os riscos asociados aos traballos de implantacións de obra.

CA2.7 Adoptáronse as medidas de prevención dos riscos asociados.

Criterios de avaliación
CA2.8 Empregáronse os equipamentos de protección individual e medios de protección colectiva adecuados.
CA2.9 Estableceuse a orixe dos traballos de implantación e as súas referencias.
CA2.10 Determinouse a orientación da implantación segundo as indicacións do plano.
CA2.11 Estacionáronse, referenciáronse e manexáronse correctamente os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.
CA2.12 Materializáronse no terreo ou na obra os puntos de implantación necesarios segundo os esbozos, os planos de implantación e a planificación.
CA2.13 Comprobouse a posición exacta dos puntos principais de implantación e realizouse a súa referencia.
CA2.14 Indicáronse nos esbozos, nos planos de implantación e na planificación as anotacións precisas posteriores á materialización de puntos.
CA2.15 Recolléronse e gardáronse os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
Implantación planimétrica e altimétrica de terreos, construcións e elementos de obra.
Riscos laborais: medidas de prevención.
Execución, materialización e comprobación das implantacións.
Disposición de elementos, sinais e indicacións gráficas resultantes de implantacións. Reposición de puntos.
Precisión, exactitude e orde nas operacións de implantación.

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

Os mínimos exixibles verán definidos nesta programación en cada UD referenciados ó seu correspondente criterio de avaliación.
---



**CUALIFICACIÓN DO TRIMESTRE:**

A nota trimestral desglosarase en 2 partes:

- Nota de coñecementos : Nota 60% da avaliación, Obtida da proba escrita presencial realizada en cada avaliación. Nas preguntas que conteñan mínimos exixibles, será requisito indispensable superar éstas para poder ser unha nota computable.
- Nota de Traballos: Nota 40% da avaliación: estará composta polas notas dos traballos que se propouxeran nas distintas UD do trimestre; a cada traballo poñeráselle unha porcentaxe de cualificación sobre ese 40% .Para aprobar esta parte o alumno terá que acadar unha nota de 5 puntos. A non entrega na data fixada suporá a calificación dun cero na mesma.

**NOTA NA AVALIACIÓN TRIMESTRAL**

- A nota do trimestre virá dada pola suma do 60% de notas probas escritas (cada unha co valor de porcentaxe que corresponda) +40% notas traballo (tendo que ter un 5 para poder aplicar esa parte de nota). A nota necesaria para superar a avaliación terá que ser de 5.

Si o alumnado suspendera algún trimestre, poderá recuperalo na avaliación final conservando o formato e forma exixido na propia avaliación de orixe é dicir se non se supera a avaliación por suspender a parte de nota de coñecemento (Proba escrita) realizarase na avaliación final un exame da/s parte/s que lle corresponda, de ter suspensa a avaliación por mor da nota de traballos entregaranse éstos de novo no data indicada polo docente .

**NOTA FINAL:**

A nota final sairá da seguinte expresión:

Nota final: (10% 1º trimestre) + (40% 2º trimestre) + (50% 3º trimestre).

Aqueles que suspenderan algunha avaliación deberán axustarse ó indicado no apartado 6a da programación.

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

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

O suspenso do trimestre pode ser debido o suspenso da nota de coñecementos ( exame), ou a nota de traballos.

- Si o alumno ten suspenso a parte de coñecementos deberá facer un exame de recuperación da materia que formou parte dese exame suspenso, e acadar unha nota mínima de 5 puntos (sobre 10 puntos) para aprobar dita parte na Avaliación final.

- Si o alumno suspendese a parte de traballos , para recuperar, terá que entregar o traballo ou traballos correspondentes na data indicada.

Si o alumnado suspendera algún trimestre, poderá recuperalo na avaliación final conservando o formato e forma exixido na propia avaliación de orixe é dicir se non se supera a avaliación por suspender a parte de nota de coñecemento (Proba escrita) realizarase na avaliación final un exame da/s parte/s que lle corresponda, de ter suspenso a avaliación por mor da nota de traballos entregaranse éstos de novo no data indicada polo docente . Se é por ambas terá que recuperar ambas.

#### NOTA DOS TRIMESTRES QUE SE RECUPERAN

Si o alumno ten acadado a nota mínima de 5 puntos no exame (sobre 10 puntos) tendo en conta a consideración dos mínimos exixibles, terá aprobado a parte de coñecementos do trimestre.

Si o alumno acada unha nota de 5 puntos na parte de traballos do xeito indicado anteriormente, terá superada a mesma.

Si o alumno supera a parte de coñecementos e de traballos terá recuperado o trimestre.

#### NOTA RESULTANTE DOS TRIMESTRES RECUPERADOS.

A nota dos trimestres recuperados calcularanse unha vez obtidas as correspondentes notas coma se fosen aprobados no período ordinario.

#### NOTA FINAL:

A nota final sairá da seguinte expresión:

Nota final: (10% 1º trimestre) + (40% 2º trimestre) + (50% 3º trimestre).

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

Non aplica a perda do dereito a avaliación continua no réxime a distancia.

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

Perante ó curso realizarase unha avaliación continua desta programación didáctica, na que se anotarán todas as incidencias acaecidas. Esta avaliación será realizada en principio polo profesor, que anotará as súas observacións nun impreso que recolla todos os apartados da mesma.

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

- Realización dunha enquisa co alumnado para detectar o sistema de acceso, os estudos terminados e os estudos máis recentes.
  - Complimentación por parte do alumnado das fichas do departamento de orientación dun xeito privado no que se lles inquire sobre determinados aspectos que poden influír na marcha dos seus estudos.
- Unha vez terminadas as enquisas e recollidas as fichas, farase a avaliación inicial, o profesor ou profesora que se encargue da titoría dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas, ou persoais con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñen.
- Esta información poderá proceder:
- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
  - b) Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
  - c) Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
  - d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
  - e) Da experiencia profesional previa.
  - f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.

g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

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

- Consistirán nunha serie de traballos e actividades complementarias que lle permitan ao alumnado acadar as competencias necesarias para enfrontarse aos obxectivos específicos das Unidades Formativas en que se desenvolve o módulo.
- Serán tutorizados dun xeito individualizado para comprobar que se acadan os contidos mínimos do módulo.

## 9. Aspectos transversais

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

Os temas transversais son un conxunto de saberes baseados en actitudes, valores e normas, que dan resposta a algúns problemas sociais existentes na actualidade. Son uns contidos que non poden constituír un só área, senón que han de ser tratados por todas elas de forma global e programada, aínda que tamén a través do currículo oculto, que cada docente, equipo ou centro transmite coas súas opinións.

Dentro do ciclo formativo ¿Desenvolvemento e Aplicación de Proxectos de Construción¿ e a través do módulo profesional Proxecto de edificación, considérase que se poden tratar os temas transversais desde os seguintes puntos de vista:

- A educación moral e cívica. Dentro deste tema transversal traballárase o fomento de múltiples actitudes de respecto cara ás persoas, sexa cal for a súa condición social, sexual, racial ou as súas crenzas, valorando o pluralismo e a diversidade.
- A educación para a paz. Traballárase sobre todo a actitude fronte ao conflito, vendo este como un proceso natural e consustancial á existencia humana que, ben canalizado, axuda a clarificar intereses e valores, converténdose entón nun proceso creativo.
- A educación para a igualdade. A igualdade entre sexos é unha das metas a seguir a nivel social, e mostra deles é a actual creación dun Ministerio dedicado exclusivamente a este mester. Este tema transversal terá un tratamento fundamentalmente metodolóxico, coidando aspectos como: niveis de expectativas iguais entre alumnas e alumnos, idéntica dedicación a ambos os sexos, evitar actitudes protectoras cara ás alumnas e asignar tarefas de responsabilidade en función das capacidades individuais.
- A educación ambiental. Potenciaranse actitudes persoais de aproveitamento de materiais nas aulas e no laboratorio. Reciclahe de papel, utilización de lapis informáticos tipo PEN.
- A educación para a saúde e para a sexualidade. Traballárase a atención e respecto das normas de uso de ferramentas, máquinas e aparellos utilizados. Traballárase tamén o respecto pola orde e a limpeza no posto de traballo (Saúde). En canto á sexualidade, non só se trata de coñecer os aspectos biolóxicos da sexualidade, senón informar, orientar e educar os seus aspectos afectivos, emocionais e sociais, entendéndoa como unha actividade plena de comunicación entre persoas (Sexualidade).



- A educación do consumidor. Potenciarase o consumo moderado e responsable de recursos e materiais funxibles. Potenciarase tamén a aplicación de criterios de racionalidade enerxética naqueles temas sensibles.
- Educación viaria. O coñecemento e a utilización da vía pública é, especialmente nas grandes cidades, dunha gran importancia polo que a súa educación ten que comezar na escola.

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

Non aplican actividades complementarias no réxime a distancia

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0566	Planificación de construción	2023/2024	3	87	104

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	FERNANDO SUÁREZ MÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Seguridade e saúde na obra. Elaboración de proxectos de seguridade e saúde e Plans de seguridade.  Planificación de obra Realización de programacións de obra . Modificacións e seguemento da programación inicial. Control obra; control económico de obra.
---

**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	ESTRUTURA FUNCIONAL E ADMINISTRATIVA DUNHA OBRA	estrutura organizativa e funcionamento dunha obra. control de calidade da obra e control administrativo da mesma	5	5
2	PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS	Identificación de riscos e métodos de protección dunha obra.normativa de seguridade e saúde. contido dos estudos e plans de seguridade. proceso de control de seguridade en obra	12	12
3	ELABORACIÓN DE ESTUDOS E PLANS DE SEGURIDADE E SAUDE	Elaboración dun estudo básico e plan de seguridade e saúde. Elaboración dun estudo de seguridade e saúde e o plan de seguridade respectivo.	22	22
4	METODOLOXÍA DA PLANIFICACIÓN	Necesidade e ventaxas da programación, conceptos, métodos pert e diagrama Gantt. uso do programa microsoft project na planificación .	10	10
5	ANALISE DO PROCESO CONSTRUTIVO DAS OBRAS DE CONSTRUCCION E PLANIFICACION DAS MESMAS.	Coñecemento das fases, actividades e tarefas dunha obra. analise construtivo de unidades de obra; Planificación das mesmas con PERT, PROJECT E CYPE.	40	36
6	SEGUIMIENTO DA PLANIFICACIÓN	Seguimento da planificación de obras de construción	15	15

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

N.º	Título da UD	Duración
1	ESTRUTURA FUNCIONAL E ADMINISTRATIVA DUNHA OBRA	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción, para o que establece obxectivos e identifica axentes intervinientes e trámites.	NO
RA5 - Xestiona a calidade dos documentos do proxecto, para o que analiza sistemas de documentación, aplicando técnicas de control.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as fases do proxecto co nivel de detalle requirido.
CA3.2 Estableceuse a secuencia das etapas necesarias para o desenvolvemento do proxecto.
CA3.3 Relacionáronse as actividades co avance do plan básico.
CA3.4 Estimouse a duración das actividades tendo en conta os prazos límite establecidos.
CA3.5 Identifícaronse as actividades que poidan compartir recursos.
CA5.1 Identifícaronse as vantaxes das técnicas de control documental.
CA5.2 Detectáronse os defectos habituais na aplicación das técnicas de control documental.
CA5.3 Identifícaronse as actuacións requiridas para a implantación do control documental.
CA5.4 Identifícaronse os intercambios de información e documentación nos proxectos de construción.
CA5.5 Identifícaronse os formatos específicos utilizados en construción e os elementos esenciais da súa identificación e codificación.
CA5.6 Elaboráronse informes de control para o intercambio de documentación e para as representacións.
CA5.7 Realizouse o arquivo físico e informático dos documentos.



**4.1.e) Contidos**

Contidos
Función do control documental. Etapas na creación e na tramitación de documentos. Sistemas de control documental. Documentos suxeitos a control documental: de comunicación, económicos, de deseño, de xestión, legais e de calidade. Documentos empregados na fase inicial, de deseño e execución. Actualización da documentación de proxecto e obra. Aplicacións informáticas empregadas en control documental.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Elabora plans de prevención de riscos laborais en construción, onde se relacionan os riscos específicos coas fases de obra e se determinan as medidas de prevención e de protección.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícanse os riscos específicos das fases de obra e das actividades.
CA6.2 Identifícanse os riscos específicos dos medios auxiliares, os equipamentos e as ferramentas de uso máis habitual en construción.
CA6.3 Avaliáronse os riscos en función da probabilidade de que sucedan accidentes e da gravidade das súas consecuencias.

Criterios de avaliación
CA6.4 Determináronse as medidas preventivas específicas fronte aos riscos detectados.
CA6.5 Seleccionáronse as proteccións individuais e colectivas adecuadas en función do risco.
CA6.6 Establecéronse as medidas de prevención e protección que desenvolvan e complementen as previsións contidas no estudo de seguridade e saúde.
CA6.7 Adaptáronse as medidas de prevención e protección aos procedementos e sistemas construtivos previstos.

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Riscos específicos das obras de construción. Verificación, identificación e vixilancia do lugar de traballo e do contorno. Instalacións provisionais. Locais hixiénicos sanitarios.
Riscos específicos das fases de obra: demolicións, movemento de terras, estrutura, instalacións, pechamentos e acabamentos.
Riscos específicos derivados do uso de medios auxiliares, equipamentos e ferramentas. Técnicas de avaliación de riscos.
Técnicas preventivas específicas. Medidas preventivas. Protección colectivas e individuais.
Simultaneidade de traballos en obra. Riscos derivados da interferencia de actividades. Identificación e prevención.
Seguridade no proxecto de construción: análise de estudos de seguridade e saúde.
Plans de seguridade e saúde: contido e documentos.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	ELABORACIÓN DE ESTUDOS E PLANS DE SEGURIDADE E SAUDE	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Elabora plans de prevención de riscos laborais en construción, onde se relacionan os riscos específicos coas fases de obra e se determinan as medidas de prevención e de protección.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse os riscos específicos das fases de obra e das actividades.
CA6.2 Identifícaronse os riscos específicos dos medios auxiliares, os equipamentos e as ferramentas de uso máis habitual en construción.
CA6.3 Avaliáronse os riscos en función da probabilidade de que sucedan accidentes e da gravidade das súas consecuencias.
CA6.4 Determináronse as medidas preventivas específicas fronte aos riscos detectados.
CA6.5 Seleccionáronse as proteccións individuais e colectivas adecuadas en función do risco.
CA6.6 Establecéronse as medidas de prevención e protección que desenvolvan e complementen as previsións contidas no estudo de seguridade e saúde.
CA6.7 Adaptáronse as medidas de prevención e protección aos procedementos e sistemas construtivos previstos.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Riscos específicos das obras de construción. Verificación, identificación e vixilancia do lugar de traballo e do contorno. Instalacións provisionais. Locais hixiénicos sanitarios.
Riscos específicos das fases de obra: demolicións, movemento de terras, estrutura, instalacións, pechamentos e acabamentos.
Riscos específicos derivados do uso de medios auxiliares, equipamentos e ferramentas. Técnicas de avaliación de riscos.
Técnicas preventivas específicas. Medidas preventivas. Protección colectiva e individual.
Simultaneidade de traballos en obra. Riscos derivados da interferencia de actividades. Identificación e prevención.
Seguridade no proxecto de construción: análise de estudos de seguridade e saúde.
Plans de seguridade e saúde: contido e documentos.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	METODOLOXÍA DA PLANIFICACIÓN	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora a secuencia das actividades de proxecto e execución de obras de construción, na que establece os tempos e determina os recursos para a súa execución.	NO
RA3 - Elabora programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción, para o que establece obxectivos e identifica axentes intervinientes e trámites.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.4 Representouse esquematicamente a relación entre actividades.
CA2.6 Utilizáronse as TIC na compilación e no procesamento dos datos.
CA3.7 Relacionáronse os obxectivos do programa coas directrices establecidas no plan.
CA3.8 Aplicáronse técnicas básicas de programación.
CA3.9 Sinalouse o camiño crítico da programación de actividades.
CA3.10 Calculouse a duración total do conxunto das actividades.
CA3.11 Utilizáronse TIC e programas específicos de planificación na elaboración de diagramas.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Planificación e programación de actividades en construción: función, obxectivo, alcance e fases.
Plans: tipoloxía e principios para a súa elaboración.

Contidos
Métodos e principios de planificación: Pert, CMP e Gantt.
Identificación de actividades: relacións de precedencia e simultaneidade; cadros de actividades.
Técnicas de programación. Aplicación de procedementos para a representación e o cálculo de programas.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	ANALISE DO PROCESO CONSTRUTIVO DAS OBRAS DE CONSTRUCCION E PLANIFICACION DAS MESMAS.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica actividades de proxecto e execución de obras de construción en relación coas fases do proceso e cos procedementos de planificación.	SI
RA2 - Elabora a secuencia das actividades de proxecto e execución de obras de construción, na que establece os tempos e determina os recursos para a súa execución.	SI
RA3 - Elabora programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción, para o que establece obxectivos e identifica axentes intervinientes e trámites.	SI
RA4 - Realiza o seguimento de plans de execución de obras de construción, aplicando técnicas de programación, e propón correccións ás desviacións detectadas.	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 Relacionáronse os traballos que se vaian realizar coa documentación de proxecto e coa tipoloxía das actividades implicadas.
CA1.2 Seleccionáronse os planos e os detalles construtivos que describen os traballos de execución.
CA1.3 Compiláronse os datos salientables para a planificación.
CA1.4 Descompúxose o proceso nas súas fases principais.
CA1.5 Interrelacionáronse as fases do proceso.

Criterios de avaliación
CA1.6 Aplicouse a técnica de planificación de acordo co obxectivo establecido.
CA1.7 Estableceuse a relación das actividades seguindo o procedemento operativo característico da técnica de planificación empregada.
CA1.8 Elaborouse un cadro coa descrición sucinta das actividades.
CA2.1 Identificouse o proceso construtivo implicado.
CA2.2 Agrupáronse as actividades correspondentes ás fases do proceso.
CA2.3 Relacionáronse as actividades consonte o plan de execución básico.
CA2.4 Representouse esquematicamente a relación entre actividades.
CA2.5 Compiláronse as medicións, as valoracións, as bases de datos, os prezos e os cadros de rendementos salientables para o cálculo de recursos.
CA2.6 Utilizáronse as TIC na compilación e no procesamento dos datos.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos necesarios para a realización das actividades en función dos rendementos esperados.
CA2.8 Identificáronse os recursos humanos para cada actividade identificada.
CA2.9 Calculouse a duración máxima, mínima e probable das actividades.
CA3.1 Identificáronse as fases do proxecto co nivel de detalle requirido.
CA3.2 Estableceuse a secuencia das etapas necesarias para o desenvolvemento do proxecto.
CA3.3 Relacionáronse as actividades co avance do plan básico.
CA3.4 Estimouse a duración das actividades tendo en conta os prazos límite establecidos.
CA3.5 Identificáronse as actividades que poidan compartir recursos.
CA3.6 Identificáronse os equipamentos que interveñen e o rendemento esperado.

Criterios de avaliación
CA3.7 Relacionáronse os obxectivos do programa coas directrices establecidas no plan.
CA3.8 Aplicáronse técnicas básicas de programación.
CA3.9 Sinalouse o camiño crítico da programación de actividades.
CA3.10 Calculouse a duración total do conxunto das actividades.
CA3.11 Utilizáronse TIC e programas específicos de planificación na elaboración de diagramas.
CA4.8 Estimáronse tempos de execución segundo os recursos reasignados.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Desenvolvemento e execución de proxectos de construción.
Planificación e programación de actividades en construción: función, obxectivo, alcance e fases.
Plans: tipoloxía e principios para a súa elaboración.
Métodos e principios de planificación: Pert, CMP e Gantt.
Descrición do proceso en construción: criterios para a súa descomposición en fases; relacións entre as fases.
Descrición de actividades en construción: criterios para a descomposición dos procesos construtivos en actividades.
Identificación de actividades: relacións de precedencia e simultaneidade; cadros de actividades.
Secuencia de actividades en edificación. Tipoloxía de proxectos e obras de edificación.
Secuencia de actividades en obras civil: plan básico; diagrama de fases; relacións entre actividades; representación esquemática; criterios para a agrupación de actividades.
Estimación de recursos: relación entre rendementos, custos e tempos. Ferramentas informáticas para a elaboración de diagramas e esquemas.
Documentación técnica para a programación de actividades: documentación gráfica; unidades de obra; medicións e valoracións; estimación de custos; rendementos; bases de datos en construción.
Estimación de tempos.

Contidos
Técnicas de programación. Aplicación de procedementos para a representación e o cálculo de programas.
Elaboración de programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción: fases, etapas, actividades, recursos, tempos e axentes que interveñen. Aplicación de programas informáticos para a programación.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	SEGUIMIENTO DA PLANIFICACIÓN	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza o seguimento de plans de execución de obras de construción, aplicando técnicas de programación, e propón correccións ás desviacións detectadas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Identificouse o procedemento establecido para realizar o seguimento do plan.
CA4.2 Seleccioneuse a información salientable para controlar o avance do proxecto ou da obra.
CA4.3 Elaborouse un calendario para o seguimento do plan de acordo coa periodicidade requirida.
CA4.4 Representáronse mediante cronogramas realistas o avance, o control e as desviacións da programación.
CA4.5 Comprobáronse tempos de execución e recursos asignados.
CA4.6 Utilizáronse TIC na elaboración de diagramas de seguimento.
CA4.7 Reasignáronse recursos para corrixir desviacións.
CA4.8 Estimáronse tempos de execución segundo os recursos reasignados.



**Crterios de avaliación**

CA4.9 Elaboráronse diagramas de plans corrixidos de acordo con novos prazos de execución.

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

Actualización da planificación.

Elaboración de calendarios, cronogramas e diagramas de control.

Revisión da planificación: desviacións e modificacións ao proxecto.

Informes de planificación. Avance do proxecto.

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

Mínimos exixibles segundo o apartado 4c da programación

UD1: Non se consideran mínimos exixibles.

UD2: CA6.1, CA6.6

UD3: CA6.1, CA6.2, CA6.3, CA 6.4, CA6.5, CA6.6, CA6.7

UD4: CA2.4, CA2.6, CA3.7, CA3.8, CA3.9, CA3.10, CA3.11

UD5: CA1.4, CA1.5, CA1.6, CA1.7, CA2.3, CA2.4, CA2.6, CA3.2, CA3.6, CA3.9, CA3.10, CA3.11, CA4.8

UD6: CA4.3, CA4.4, CA4.6, CA4.8, CA4.9

**CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN****NOTA TRIMESTRAL**

En cada trimestre do curso terá lugar a avaliación correspondente. A nota trimestral será o resultado de sumar o 80% da nota do exame e o 20% da nota de traballos; para aprobar o alumno acadará unha nota

mínima de 5 puntos do xeito indicado, e ademáis acadará unha nota mínima de 5 puntos en cada parte, do xeito que se indica seguidamente.

Nota do exame: na/s semanas previa/s a avaliación se realizará un exame presencial no centro sobre toda a materia impartida no trimestre. Os exames poden ter unha parte teórica e unha parte práctica; esta será similar a algunha tarefa feita no trimestre ou parte dela. A cualificación será de 0 a 10, e o alumno deberá acadar unha nota de 5 puntos para aprobar o mesmo.

Se terán en conta os mínimos esixibles para aprobar, indicados o comenzo de este apartado da programación.

Nota traballos: En cada trimestre se realizarán varias tarefas , das cales, algunhas serán cualificables. Ditas tarefas cualificables puntuarán de 0 a 100 puntos(platega non deixa poñer decimais) e cada unha delas tera un baremo en función da dificultade da mesma. A nota resultante de traballos do trimestre será o resultado de baremar a cualificación de ditos prácticas e dividir a nota resultante entre 10 ( a cualificación da parte de traballos do trimestre terá un valor entre 0 e 10 puntos ). Para aprobar esta parte da avaliación o alumno debe ter entregados todos os traballos cunha nota maior a 30 puntos (sobre 100) e acadar unha nota baremada maior maor ou igual a 5 puntos no trimestre (sobre 10) , e non ter ningunha tarefa cunha puntuación menor a 30 puntos. Por cada día de retraso na entrega da práctica se penalizará a práctica con 5 puntos ( sobre 100 puntos).

Si se detectase que algúns traballos están copiados por ter os mesmos erros, debuxos idénticos, erros iguais non lóxicos, etc., a puntuación do traballo será de 0 puntos para ambos traballos. si se repitise a actitude a nota trimestral de traballos será de 0 puntos, e si se continuase con dita actitude se suspendería a parte de traballos por curso.

#### NOTA FINAL

Para superar o módulo o alumno deberá ter aprobados os 3 trimestres do xeito indicado anteriormente. A nota final do modulo neste caso será o promedio da nota real acadada nos trimestres do curso.

En caso de non ter superados os 3 trimestres o alumno deberá recuperar os trimestres suspensos segundo se indica no apartado 6a.

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

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

Os Alumnos que tivesen avaliacións suspensas deberán recuperalas o remate do curso. A nota suspena do trimestre será consecuencia da nota de examen e/ou da nota de traballos.

Si ten a nota suspensa de exames o alumno fará un examen de recuperación o remate do curso, e deberá acadar unha nota mínima de 5 puntos para aprobar o mesmo. Cada alumno fará un exame ca materia dos trimestres que teña suspensos.

Si ten a nota suspensa de traballos, o alumno terá que facer entrega o final de curso, e antes dos exames de recuperación, dos traballos do trimestre suspensos con nota menor a 50 puntos, ou non realizados, debendo acadar unha nota mínima de 50 puntos en cada un deles, que tamén será a cualificación dos mesmos en caso de recuperalos.

O igual que no periodo ordinario se terán en conta os mínimos esixibles para aprobar.

#### NOTA DAS PARTES RECUPERADAS.

Parte exames; a nota de exames dos trimestres recuperados, será o resultado de promediar a nota do trimestre ordinario e a do exame de recuperación. Si a nota do exame de recuperación fose igual ou superior a 5, pero o promedio fose inferior, se considerará como nota da parte de exames do trimestre a nota de 5 puntos.

Parte traballos; si o alumno ten que recuperar a parte de traballos do trimestre, deberá rectificar os traballos suspensos (con nota menor a 50 puntos) ou facer os non realizados, e quitar unha nota mínima de 50 puntos en cada un deles (sobre 100), que tamén sería a nota definitiva dos mesmos. A nota de traballos do trimestre será o resultado de recalcular de novo a nota do trimestre (do xeito explicado para o periodo ordinario) cas notas definitivas dos traballos.

A puntuación do trimestre recuperado se realizará co mesmo criterio que no periodo ordinario: 80% exame + 20% nota traballos. As notas a ter en conta son as recalculadas a partir das recuperacións.

OS ALUMNOS QUE RECUPEREN OS TRIMESTRES SUSPENSOS, TERÁN SUPERADO O MÓDULO; EN CASO CONTRARIO ESTARÁN SUSPENSOS.

#### RECUPERACIÓN DE TODO O MODULO PARA OS ALUMNOS QUE NON TIVISEN A PARTE DE PRÁCTICAS SUPERADAS.

A aqueles alumnos que non tivesen as prácticas aprobadas nalgún trimestre (nin no periodo ordinario, nin nas recuperacións), se lles fará un exame de toda a materia. A efectos de nota, conta como si fose unha recuperación de todo o modulo. Para aprobar este exame o alumno deberá acadar unha nota de 5 puntos, que tamén sería a nota final.

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

No rexime de distancia non existe perda da avaliación continua.

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

Mensualmente se fará un seguimento desta programación na aplicación informática da Consellería; en función de dito seguimento se poderán tomar aquelas medidas correctoras que se estimen oportunas para o cumprimento da programación.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

O comezo do curso se fará unha avaliación inicial entre todos os profesores dos módulos do curso para facer un análise do mesmo.

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

Os alumnos teñen titorías individuais ben a través da plataforma ou incluso con asistencia o centro para a consulta de dudas.

## 9. Aspectos transversais

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

Educación medioambiental

Se fará mención daqueles procesos construtivos que sexan respetuosos co medio ambiente e aqueles que sexan perxudiciais para o mesmo.

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.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Si se fixeran actividades extraescolar do departamento, tanto no centro como en visitas a fábricas, obras, etc., se comunicará o grupo, para que poideran asistir aqueles que estiveran interesados.

## 10. Outros apartados

### 10.1) METODOLOXIA

#### Metodoloxía

- O profesor incluíra en platega para cada UD, os apuntes, tarefas (cualificables ou non), e recursos necesarios para desenvolver a mesma.
- O profesor explicará como desenvolver as tarefas a través de arquivos de word incluídos na UD da plataforma, e/ou videos.
- O alumno realizará as tarefas que se lle encomenden e poderá consultar todas aquelas dúbidas que se lle presenten na UD a través de consultas no foro da UD, preferentemente. Se podería , puntualmente,, atender algunha consulta na plataforma Teams a través de videoconferencia. O alumno fará entrega das tarefas.
- O profesor correxirá e puntuará ( si e tarefa cualificable ) as tarefas entregadas polo alumno.
- Se realizará un exame o remate de cada trimestre e un exame final para aqueles alumnos que non acadaran o aprobado por curso.

### 10.2) RECURSOS

- Apuntes proporcionados polo profesor.

- Proxectos de obras proporcionados polo profesor para a realización das tarefas

- Programa Arquimedes: a disposición do alumno nos ordenadores do centro nas clases presenciais. O alumno pode descargar a versión estudantes no seu equipo personal a través de internet.

CYPE : nos ordenadores do centro se utilizará a aplicación de Cype para realizar Estudos básicos de seguridade e saúde nas clases presenciais; o Alumno poderá descargar Versión estudantes de cype no seu equipo personal a través de internet.

-Autocad: a disposición do alumno nos equipos do centro. O alumno pode descargar a versión estudantes no seu equipo personal.

- Ms project: o alumno poderá descargar no seu equipo personal a versión de proba, para traballar cas UDS 4, 5 e 6.

Calculadora e escalímetro.

### 10.3) TEMPORALIZACIÓN

TRIMESTRE 1:

UDS: 1,2 e 3

TRIMESTRE 2:

UDS: 4, 5 (primera parte)

TRIMESTRE 3:

UDS: 5 (segunda parte), 6

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0567	Deseño e construción de edificios	2023/2024	5	133	159

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	FERNANDO SUÁREZ MÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional ten carácter complementario e contén a formación necesaria para desempeñar a función de proxecto aplicada aos procesos de definición e desenvolvemento de proxectos de edificación.

Esta función abrangue aspectos como:

- Elaboración de propostas de organización e distribución do edificio.
- Definición da envolvente do edificio e as súas solucións construtivas.
- Concreción construtiva dos elementos de división interior, revestimentos e acabamentos.
- Situación e predimensionamento dos elementos estruturais.
- Establecemento da relación e o contido da documentación gráfica e escrita. As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:
- Desenvolvemento de proxectos básicos de edificación.
- Desenvolvemento de proxectos de execución.
- Deseño de solucións estruturais e construtivas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais do ciclo formativo seguintes:

- a) Obter a información técnica, analízala e propor solucións, realizando a toma de datos, interpretando a información saliente e elaborando esbozos para colaborar no desenvolvemento de proxectos de edificación.
- b) Elaborar memorias, pregos de condicións, medicións, orzamentos e demais estudos requiridos, utilizando aplicacións informáticas para participar na redacción escrita de proxectos de edificación.
- c) Deseñar e representar os planos necesarios, utilizando aplicacións informáticas de deseño asistido por computador para elaborar documentación gráfica de proxectos de edificación.
- e) Analizar, predimensionar e representar os elementos e os sistemas estruturais de proxectos de edificación, aplicando procedementos de cálculo establecidos e a normativa, para colaborar no cálculo e na definición da estrutura.
- p) Analizar e utilizar os recursos e as oportunidades de aprendizaxe relacionadas coa evolución científica, tecnolóxica e organizativa do sector, e coas tecnoloxías da información e da comunicación, para manter o espírito de actualización e adaptarse a novas situacións laborais e persoais.
- q) Desenvolver a creatividade e o espírito de innovación para responder aos retos que se presentan nos procesos e na organización do traballo e da vida persoal.
- r) Tomar decisións de fundamentadas analizando as variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito e aceptando os riscos e a posibilidade de equivocación, para afrontar e resolver situacións, problemas e continxencias.
- t) Aplicar estratexias e técnicas de comunicación adaptándose aos contidos que se vaian transmitir, á finalidade e ás características dos receptores, para asegurar a eficacia nos procesos de comunicación.
- u) Avaliar situacións de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e propor e aplicar medidas de prevención persoais e colectivas, consonte a normativa aplicable nos procesos do traballo, para garantir ámbitos seguros.
- v) Identificar e propor as accións profesionais necesarias para dar resposta á accesibilidade universal e ao deseño para todos. w) Identificar e aplicar parámetros de calidade nos traballos e nas actividades que se realizan no proceso de aprendizaxe, para valorar a cultura da avaliación e da calidade e ser capaces de supervisar e mellorar procedementos de xestión de calidade.

E as seguintes competencias :

- a) Intervir no desenvolvemento de proxectos de edificación, obtendo e analizando a información necesaria, e propondo solucións. b) Intervir na redacción da documentación escrita de proxectos de edificación



mediante a elaboración de memorias, pregos de condicións, medicións, orzamentos e demais estudos requiridos, utilizando aplicacións informáticas.

- c) Elaborar a documentación gráfica de proxectos de edificación mediante a representación dos planos necesarios para a definición dos mesmos, utilizando aplicacións informáticas de deseño asistido por computador.
- e) Predimensionar elementos integrantes de estruturas de edificación e, de ser o caso, colaborar na súa definición, operando con aplicacións informáticas baixo as instrucións do responsable facultativo.
- p) Adaptarse ás novas situacións laborais e manter actualizados coñecementos científicos, técnicos e tecnolóxicos relativos ao seu ámbito profesional, xestionando a súa formación e os recursos existentes na aprendizaxe ao longo da vida, e utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación.
- q) Resolver situacións, problemas ou continxencias con iniciativa e autonomía no ámbito da súa competencia, con creatividade, innovación e espírito de mellora no traballo persoal e no dos membros do equipo.
- s) Comunicarse cos iguais, cos superiores, coa clientes e coas persoas baixo a súa responsabilidade utilizando vías eficaces de comunicación, e transmitir a información e os coñecementos adecuados, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.
- t) Xerar ámbitos seguros no desenvolvemento do seu traballo e no do seu equipo, supervisando e aplicando os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais consonte o establecido pola normativa e de acordo cos obxectivos da empresa.
- u) Supervisar e aplicar procedementos de xestión de calidade, de accesibilidade universal e de deseño para todos nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.

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

- Análise das características de cada tipo edificios.
- Elaboración de propostas de implantación, organización xeral e distribución interior de edificios de diversos tipos.
- Definición compositiva de fachadas de edificios de tipoloxía diversa.
- Deseño de solucións construtivas para pechamentos verticais segundo requisitos establecidos.
- Definición de cubertas, segundo a tipoloxía, con establecemento de elementos, compoñentes e solucións construtivas.
- Deseño de solucións construtivas alternativas de particións interiores, revestimentos e acabamentos segundo as necesidades e os requisitos.
- Situación e predimensionamento de elementos estruturais en edificios de características distintas.
- Documentación gráfica e escrita necesaria para desenvolver proxectos de edificación, con establecemento do seu contido e das súas características en cada fase.

### 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	DEFINICIÓN DA ESTRUCTURA DE EDIFICIOS	Define a estrutura de edificios, identifica a tipoloxía, a normativa e os condicionantes de deseño, establece a disposición e o predimensionamento dos seus elementos, participa na preparación do cálculo e propón as solucións construtivas.	35	22
2	DEFINICIÓN DE ESCALEIRAS, RAMPLAS E ELEMENTOS SINGULARES	Define elementos de comunicación vertical e elementos singulares, identifica os seus condicionantes de deseño e normativa, dimensiona os seus elementos e propón solucións constrictivas. estrutura de edificios, identifica a tipoloxía, a normativa e os condicionantes de deseño, establece a disposición e o predimensionamento dos seus elementos, participa na preparación do cálculo e propón as solucións construtivas.	25	15

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
3	DEFINICIÓN DE FACHADAS E PECHAMENTOS	Define pechamentos verticais de edificios, para o que identifica os condicionantes de deseño e a normativa, e propón a composición de alzados, as dimensións dos seus elementos e as solucións construtivas.	16	10
4	DEFINICIÓN DE CUBERTAS	Define cubertas de edificios, identifica a tipoloxía, os condicionantes de deseño e a normativa, establece a disposición dos seus elementos e propón solucións construtivas.	18	11
5	DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE PARTICIONES, REVESTIMENTOS INTERIORES E ACABAMENTOS	Define particións, revestimentos e acabamentos interiores de edificios, establece a disposición e as dimensións dos seus compoñentes, e propón solucións construtivas.	20	13
6	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA E ESCRITA DE PROXECTOS DE EDIFICACIÓN	Determina a documentación gráfica e escrita para desenvolver proxectos de edificación, e establece a súa relación, o seu contido e as súas características.	6	4
7	ORGANIZACIÓN DE EDIFICIOS	Elabora propostas de implantación e organización xeral de edificios, tendo en conta a relación entre a súa tipoloxía e normativa de aplicación, os requisitos establecidos e as características do soar.	12	8
8	DISTRIBUCIÓN DE ESPAZOS	Elabora propostas de distribución de espazos en edificios, tendo en conta a relación entre os programas de necesidades e normas de aplicación, e os criterios de deseño establecidos.	27	17

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	DEFINICIÓN DA ESTRUCTURA DE EDIFICIOS	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Define a estrutura de edificios, identifica a tipoloxía, a normativa e os condicionantes de deseño, establece a disposición e o predimensionamento dos seus elementos, participa na preparación do cálculo e propón as solucións construtivas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Identificouse a tipoloxía e as solucións estruturais adecuadas ás características e aos requisitos do edificio.
CA7.2 Identifícanse os criterios de disposición e predimensionamento de elementos estruturais segundo a tipoloxía adoptada.
CA7.3 Identifícanse as prescricións que determinan as normas de aplicación.

Criterios de avaliación
CA7.4 Situáronse os elementos estruturais nas plantas.
CA7.5 Predimensionáronse os elementos estruturais segundo a normativa e as recomendacións construtivas.
CA7.6 Elaboráronse os esquemas da estrutura coa identificación de nós e barras, as súas dimensións e as súas características, seguindo os criterios establecidos no procedemento de cálculo.
CA7.7 Establecéronse as solucións construtivas dos elementos estruturais segundo a normativa e as recomendacións construtivas.

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
Tipos de estruturas e tipoloxías de edificios.
Criterios de disposición e predimensionamento dos elementos estruturais segundo o material.
Esquema dunha estrutura.
Estado de cargas.
Hipóteses de combinación de cargas.
Aplicacións informáticas para o cálculo de estruturas de edificación.
Normas e recomendacións construtivas.
Unións, encontros, detalles construtivos e estruturais.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	DEFINICIÓN DE ESCALEIRAS, RAMPLAS E ELEMENTOS SINGULARES	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Define elementos de comunicación vertical e elementos singulares, identifica os seus condicionantes de deseño e normativa, dimensiona os seus elementos e propón solucións construtivas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse as alturas e os desniveis das plantas.
CA3.2 Determináronse as prescricións que establece a normativa de aplicación.
CA3.3 Calculouse o número de chanzos e as súas dimensións, segundo as normas de aplicación e os criterios de comodidade.
CA3.4 Aplicáronse os métodos de compensación de escaleiras nos treitos curvos.
CA3.5 Definíronse as ramplas de comunicación vertical aplicando as limitacións establecidas nas normas de aplicación.
CA3.6 Establecéronse as características das varandas e dos elementos de protección, a súa altura, os seus compoñentes e materiais, as súas ancoraxes e as súas solucións construtivas.
CA3.7 Definíronse as solucións construtivas dos elementos de comunicación vertical e elementos singulares do edificio.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Tipoloxías de escaleiras e ramplas.
Elementos e materiais de escaleiras e ramplas.
Solucións estruturais e construtivas.
Criterios de dimensionamento de escaleiras e ramplas.
Normativa e recomendacións de deseño, accesibilidade e seguridade.
Compensación de escaleiras.
Elementos singulares (arcos, bóvedas e cúpulas): tipoloxías, deseño, elementos e solucións construtivas.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	DEFINICIÓN DE FACHADAS E PECHAMENTOS	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Define pechamentos verticais de edificios, para o que identifica os condicionantes de deseño e a normativa, e propón a composición de alzados, as dimensións dos seus elementos e as solucións construtivas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícaronse os contornos, os elementos preestablecidos e os condicionantes das fachadas.
CA4.2 Establecéronse criterios de composición e modulación de fachadas.
CA4.3 Identifícaronse as normas urbanísticas, de construción e de seguridade aplicables, cos preceptos establecidos.
CA4.4 Determináronse as proporcións e as dimensións de ocós, corpos saíntes e demais elementos compositivos.
CA4.5 Representáronse os alzados correspondentes ás fachadas do edificio.
CA4.6 Identifícaronse as posibles solucións construtivas de fachadas adecuadas aos requisitos do edificio e aos criterios establecidos.
CA4.7 Definíronse graficamente os pechamentos, o número de follas, a súa disposición, os materiais, as características, os grosos, as unións, os encontros con outros elementos e os procedementos construtivos.
CA4.8 Estableceuse o tipo de carpintaría, os materiais e as características dos seus compoñentes, as súas ancoraxes e as solucións construtivas.
CA4.9 Definíronse as características e os procedementos construtivos de revestimentos continuos ou por pezas, os materiais e os sistemas de fixación.
CA4.10 Comprobase que as solucións construtivas dos pechamentos cumpran os requisitos de eficiencia enerxética.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Criterios de composición e modulación. ORevestimentos continuos e aplacados. Carpintería exterior. Celosías de fábrica, de prefabricación industrial e metálicas. Pechamentos de seguridade pregables, desprazables, extensibles e enrolables. Elementos dunha fachada. Requisitos e condicionantes. Tipos de pechamentos resistentes e non resistentes. Compoñentes e materiais das solucións construtivas. Fábrica tradicional. Fachada ventilada. Prefabricación industrial pesada e lixeira. Muros cortina. Normas de deseño, seguridade e construción. Formación de ocos. Protección térmica, acústica, e contra a humidade e a condensación.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	DEFINICIÓN DE CUBERTAS	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Define cubertas de edificios, identifica a tipoloxía, os condicionantes de deseño e a normativa, establece a disposición dos seus elementos e propón solucións construtivas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícase a tipoloxía de cubertas adecuada ás características e aos requisitos do edificio.
CA5.2 Identifícanse o contorno, os condicionantes e os elementos preestablecidos da cuberta.
CA5.3 Identifícase a normativa de aplicación e as prescricións establecidas.
CA5.4 Especificouse graficamente a disposición dos elementos de cubrición, vertentes, pendentes e sentido, recollida e evacuación de augas pluviais e sistemas de ventilación.
CA5.5 Concretáronse as solucións construtivas asociadas á tipoloxía adoptada, a disposición e a orde dos compoñentes, as características e os grosos dos materiais empregados, e as unións con outros elementos construtivos.
CA5.6 Compróbase o cumprimento dos requisitos establecidos de eficiencia enerxética.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Cubertas: funcións, requisitos e exixencias construtivas.  Tipoloxías de cubertas inclinadas e planas: solucións construtivas.  Partes e elementos das cubertas: denominación.  Tipos de estrutura de cubertas.  Normas e recomendacións construtivas.  Materiais de cubrición, illamento e impermeabilización. Disposicións construtivas.  Elementos de ventilación, claraboias e lucernarios.  Sistemas e elementos de evacuación de augas pluviais.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE PARTICIONES, REVESTIMENTOS INTERIORES E ACABAMENTOS	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Define particións, revestimentos e acabamentos interiores de edificios, establece a disposición e as dimensións dos seus compoñentes, e propón solucións construtivas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse os procedementos construtivos de divisións interiores, revestimentos e acabamentos, adecuados ás características e aos requisitos do edificio.
CA6.2 Establecéronse os requisitos que establece a normativa de aplicación.
CA6.3 Definíronse graficamente as características e os procedementos construtivos das particións interiores, a disposición dos seus compoñentes, as características e os grosos dos materiais, e as unións con outros elementos do edificio.
CA6.4 Concretouse graficamente o tipo de carpintería, as dimensións, os materiais e as características dos seus compoñentes, as súas ancoraxes e as solucións construtivas.
CA6.5 Definíronse as características e os procedementos construtivos dos revestimentos e dos acabamentos de paramentos verticais e horizontais, continuos ou por pezas, dos materiais e dos sistemas de fixación.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Tabiques e particións: tipos, materiais, composición e grosos. Divisións interiores prefabricadas fixas e desmontables. Normas e recomendacións construtivas.
Carpintería interior.
Revestimentos verticais.
Pavimentos.
Teitos: placas e teitos continuos.



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

N.º	Título da UD	Duración
6	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA E ESCRITA DE PROXECTOS DE EDIFICACIÓN	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Determina a documentación gráfica e escrita para desenvolver proxectos de edificación, e establece a súa relación, o seu contido e as súas características.	SI

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

Criterios de avaliación
CA8.1 Identifícaronse as fases do desenvolvemento do proxecto.
CA8.2 Elaborouse a relación de documentos gráficos e escritos para o desenvolvemento do proxecto nas súas sucesivas fases.
CA8.3 Estableceuse o contido das memorias e dos anexos.
CA8.4 Elaborouse a listaxe de planos para cada fase de desenvolvemento do proxecto, coas vistas e a información que deben conter, a súa escala e o seu formato.
CA8.5 Identifícaronse os pregos de condicións de referencia.
CA8.6 Estableceuse o procedemento de obtención do estado de medicións.
CA8.7 Identifícaronse as bases de prezos de referencia.
CA8.8 Estableceuse a relación de capítulos para a obtención do orzamento de execución material.
CA8.9 Estableceuse o contido do estudo de seguridade.
CA8.10 Estableceuse o sistema de xestión documental, arquivo e copias de seguridade.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Fases dun proxecto e grao de definición.
Relación de documentos dun proxecto en cada fase. Memorias e anexos.
Listaxe de planos en cada fase.
Contido e criterios de elaboración dos pregos de condicións. Contido da documentación dun orzamento.
Estudo de seguridade.
Xestión de documental de proxectos, rexistro e codificación. Sistemas de arquivo e copia de seguridade.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	ORGANIZACIÓN DE EDIFICIOS	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora propostas de implantación e organización xeral de edificios, tendo en conta a relación entre a súa tipoloxía e normativa de aplicación, os requisitos establecidos e as características do soar.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as características do soar en relación coa orientación, a topografía e a volumetría circundante.
CA1.2 Identifícanse as preexistencias, as construcións e os elementos que se pretenda conservar, así como os posibles accesos ao soar.
CA1.3 Estableceuse a tipoloxía do edificio segundo o seu uso, os requisitos establecidos e a normativa urbanística.
CA1.4 Identifícanse as normas urbanísticas e de edificación aplicables, as prescricións establecidas e os parámetros regulados.

Criterios de avaliación
CA1.5 Identifícaronse os servizos urbanos existentes e previstos, así como os seus puntos de conexión.
CA1.6 Elaboráronse organigramas segundo os requisitos do edificio.
CA1.7 Consideráronse criterios de asollamento e iluminación natural.
CA1.8 Propuxéronse alternativas de implantación e de organización segundo os condicionantes de proxecto establecidos.
CA1.9 Estableceuse a organización xeral do edificio e, de ser o caso, a volumetría, segundo os requisitos e as necesidades previstas.
CA1.10 Determinouse a disposición e as características dos elementos de comunicación vertical, os patios, os pasos de instalacións e outros elementos comúns entre plantas.
CA1.11 Consideráronse criterios de zonificación contra incendios do edificio.
CA1.12 Elaboráronse os bosquejos e os debuxos que definen as ideas do proxecto.
CA1.13 Verificouse que as solucións propostas cumpran os parámetros regulados na normativa urbanística e de edificación.

#### 4.7.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de edificios de vivendas.
0 Tratamento do contorno.
Tipoloxía de edificación non residencial.
Situación e emprazamento: características do soar.
Situación de vías e servizos urbanos.
Requisitos do proxecto.
Criterios de organización e funcionamento.
Normativa de regulación urbanística.
Normas de edificación. Circulacións verticais. Elementos comúns entre plantas.

Contidos
Criterios de eficiencia enerxética.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	DISTRIBUCIÓN DE ESPAZOS	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora propostas de distribución de espazos en edificios, tendo en conta a relación entre os programas de necesidades e normas de aplicación, e os criterios de deseño establecidos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Analizouse o programa de necesidades das plantas.
CA2.2 Establecéronse os espazos requiridos e as súas características.
CA2.3 Identificouse o contorno das plantas e os seus condicionantes preestablecidos.
CA2.4 Elaboráronse esquemas de funcionamento, circulacións e zonificacións.
CA2.5 Determináronse as prescricións das normas de aplicación.
CA2.6 Realizáronse propostas de distribución de espazos segundo o programa de necesidades.
CA2.7 Comprobouse a adecuación das distribucións aos requisitos do proxecto e da normativa.

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
Programa de necesidades. Requisitos dos espazos. Normativa de edificación.
Organigramas e esquemas de funcionamento.
Funcións e relacións entre espazos.
Circulacións horizontais.
Superficies mínimas e dimensións críticas e recomendadas.
Superficie útil e construída. Volume útil e construído.
Redistribución de espazos por cambio de uso ou do programa de necesidades.

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

<p>1. Mínimos esixibles</p> <p>Os mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva serán os indicados nos distintos apartados de cada unidade didáctica. Os fundamentais serán:</p> <p>Propuxéronse alternativas de implantación e de organización segundo os condicionantes de proxecto establecidos.</p> <p>Determináronse as prescricións das normas de aplicación.</p> <p>Comprobouse a adecuación das distribucións aos requisitos do proxecto e da normativa.</p> <p>Definíronse as solucións construtivas dos elementos de comunicación vertical e elementos singulares do edificio.</p> <p>Identificáronse as posibles solucións construtivas de fachadas adecuadas aos requisitos do edificio e aos criterios establecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definíronse as características e os procedementos construtivos de revestimentos continuos ou por pezas, os materiais e os sistemas de fixación.</li> <li>- Especificouse graficamente a disposición dos elementos de cubrición, vertentes, pendentes e sentido, recollida e evacuación de augas pluviais e sistemas de ventilación.</li> <li>- Definíronse graficamente as características e os procedementos construtivos das particións interiores, a disposición dos seus compoñentes, as características e os grosos dos materiais, e as unións con outros elementos do edificio.</li> <li>- Concretouse graficamente o tipo de carpintaría, as dimensións, os materiais e as características dos seus compoñentes, as súas ancoraxes e as solucións construtivas.</li> <li>- Concretouse graficamente o tipo de carpintaría, as dimensións, os materiais e as características dos seus compoñentes, as súas ancoraxes e as solucións construtivas.</li> <li>- Establecéronse as solucións construtivas dos elementos estruturais segundo a normativa e as recomendacións construtivas.</li> </ul>
---

- Elaborouse a relación de documentos gráficos e escritos para o desenvolvemento do proxecto nas súas sucesivas fases.

## 2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Se utilizan 2 instrumentos para realizar as avaliacións trimestrais: Exames e Prácticas avaliáveis. A avaliación trimestral e o resultado de ponderar a nota de exames e a nota de prácticas; A nota trimestral será o resultado de aplicar a fórmula seguinte:  $0.7 \text{ nota exames} + 0.30 \text{ nota prácticas}$  cualificables. Para aprobar a avaliación, ademais o alumno deberá acadar unha nota mínima de 5 puntos no exame, e e superar a parte de practicas con nota mayor ou igual a 5 puntos, según se indica a continuación

NOTA EXAMES: O remate de cada trimestre se realizará un exame presencial da materia impartida durante o mesmo. O exame poderá ter unha parte teórica e unha parte práctica, e a cualificación do mesmo será de 0 a 10 puntos. O alumno deberá acadar unha nota mínima de 5 puntos para aprobar o trimestre.

NOTA PRÁCTICAS: Durante o curso se farán varias prácticas das cales algunhas serán cualificables. Cada práctica cualificable terá indicado un baremo, xa que non todas as prácticas terán a mesma dificultade nin suporán a mesma carga de traballo. Cada práctica cualificará de 0 a 100 puntos (platega non deixa poñer decimais). No enunciado da práctica se indicarán as condicións para a súa realización, entre elas a data de entrega; si unha práctica se entrega fora de prazo, poderase entregar antes da avaliación, tendo una penalización de 5 puntos por cada día de retraso ( sobre 100 puntos). A nota de prácticas será o resultado o promedio baremado de todas as prácticas do trimestre dividido entre 10 (as prácticas se cualificaban sobre 100 puntos), resultanto una nota de 0 a 10 puntos. Para aprobar a parte de prácticas e necesario ter entregadas todas as practicas con nota igual ou superior a 30 puntos (sobre 100 puntos), e acadar na nota baremada de traballos do trimestre igual ou superior a 5 puntos (sobre 10 puntos).

Si se detectan que varias prácticas están copiadas por haber indicios fundados delo: ter os mesmos erros, mesmos debuxos, erros simmiliares non lóxicos, etc. se puntuarán con 0 puntos. Si se repetise a actitude de un alumno a 2ª vez suporía o suspenso da parte de prácticas no trimestre, e si continuase a actitude se lle suspenderá a parte de prácticas do curso .

Superación da avaliación trimestral: para aprobar o trimestre e necesario aprobar a parte de exames e a de traballos, do xeito indicado anteriormente. se redondeará a mesma por exceso ou por defecto a partir de 5 décimas. O final do curso se consideraran as notas reais trimestrais para calcular a nota final.

PARA APROBAR O CURSO O ALUMNO TEN QUE TER OS 3 TRIMESTRES APROBADOS, SEGUNDO O INDICADO ANTERIORMENTE. A NOTA FINAL SERÁ A MEDIA DAS NOTAS REAIS DOS TRIMESTRES. SI O ALUMNO TIVASE ALGÚN TRIMESTRE SUSPENSO PODERASE RECUPERAR O MESMO SEGUNDO O APARTADO 6a.

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

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

O alumno pode ter suspenso algún trimestre por nota insuficiente na parte de exames e/ou na parte de prácticas. O alumno terá que recuperar só a parte suspensa do trimestre, si é o caso.

Recuperación exámenes: O final do curso se fixará un día para recuperar a parte de exames, na cal cada alumno fará a recuperación dos exames trimestrais suspensos. O alumno terá que acadar unha nota mínima de 5 puntos no exame de recuperación (O alumno fará un exame ca materia dos trimestres suspensos); si o exame fose superado se considerará como nota de exames do trimestre o promedio da nota do exame do período ordinario, e a da recuperación; si a nota resultante calculada deste xeito fose menor a 5 puntos, se considerará como nota de exames do trimestre/s, a nota de 5 puntos.

Recuperación Prácticas: Aqueles alumnos que tiveran a parte de prácticas de algún trimestre suspensa, deberán facer entrega o remate do curso, das prácticas non superadas (con nota inferior a 50 puntos) das rectificacións que se lle tivese indicado, ou entregalas por primeira vez, si non as tivese entregado durante o trimestre. O alumno terá que acadar unha nota mínima de 50 puntos, nas prácticas que recupere (sobre 100 puntos) que tamén será a nota máxima da práctica. A nota de prácticas será o resultado de calcular de novo o promedio baremado de todas as prácticas do trimestre. Si o alumno supera as prácticas a recuperar, terá aprobado a parte de prácticas do trimestre, en caso contrario o terá suspenso.

SI O ALUMNO RECUPERA OS TRIMESTRES SUSPENSOS, TERÁ APROBADO O MÓDULO; EN CASO CONTRARIO O TERÁ SUSPENSO

A nota dos trimestres recuperados será o resultado de aplicar a fórmula =  $0.7 \text{ exames} + 0.30 \text{ prácticas}$ , cas notas recalculadas despois de recuperar as partes suspensas, segundo o indicado anteriormente.

RECUPERACIÓN DE TODO O CURSO PARA OS ALUMNOS QUE TEÑAN AS PRÁCTICAS SUSPENSAS

Si o alumno non recuperara as prácticas de algún trimestre (ou ben, non as entregara) ten a opción de presentarse a un exame único con toda a materia do curso. Neste caso non se contaría a nota de prácticas. Para aprobar o módulo o alumno terá que acadar unha nota de 5 puntos, que tamén sería a nota definitiva.

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

Na FP a distancia, non hai perda de avaliación continua, polo tanto non procede este apartado.

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

O longo do curso, con periodicidade mensual o profesor fará un seguimento desta programación, e adaptarase as variacións que puidese haber na temporalización.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Nesta sesión, o profesor ou a profesora que se encarguen da titoría darán a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñan.

Esta información poderá proceder, entre outras:

- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- b) Dos estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- c) Do alumnado matriculado sen titulación académica de acceso.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

O tratado na sesión de avaliación inicial e os acordos que adopte o equipo docente nela recolleranse nunha acta, da cal se entregará copia na xefatura de estudos, incluíndo especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas. Esta avaliación inicial en ningún caso comportará cualificación para o alumnado.

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

Aqueles alumnos que tivesen algunha discapacidade que lles impedise facer a realización dos exames xerais de grupo, poderían ser obxecto de exame específico adaptado as súas circunstancias.

## 9. Aspectos transversais

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



Educación ambiental.

Os alumnos deberán valorar a necesidade de preservar e coidar o patrimonio e o medio, estudando o impacto ambiental das edificacións, a necesidade de manter as zonas verdes, de crear outras novas e de conservar os cascos históricos como patrimonio de todos. valorar as propostas da arquitectura bioclimática, orientadas a preservar os limitados recursos enerxéticos e reducir as emisións contaminantes. Tamén se valorara a necesidade de usar materiais procedentes da reciclaxe e rexeitar os que non sexan sostibles.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Serán programadas e coordinadas dende o Departamento de Edificación e Obra Civil.

Pode contemplarse a posibilidade de conexión do alumnado a determinadas conferencias que se realicen no centro e que poidan transmitirse en liña.

## 10.Outros apartados

### 10.1) TEMPORALIZACIÓN

TEMPORALIZACIÓN DO MÓDULO

TRIMESTRE 1: UDS 1 e 2.

TRIMESTRE 2: UDS 3, 4 5 (primera parte)

TRIMESTRE 3: UDS 5 (segunda parte), 6, 7 e 8

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0568	Instalacións en edificación	2023/2024	5	133	159
MP0568_12	Instalacións de subministración e evacuación	2023/2024	5	76	91
MP0568_22	Instalacións especiais e de acondicionamento	2023/2024	5	57	68

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	FERNANDO SUÁREZ MÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de representar e dimensionar os elementos que compoñen as instalacións aplicadas aos procesos de definición e desenvolvemento de proxectos de edificación. Esta función abrangue aspectos como:

- Realización de cálculos básicos das instalacións dos edificios (baixo a supervisión de técnico competente)
- Representación gráfica das instalacións e os seus esquemas e detalles constructivos
- Dimensionamento dos elementos das instalacións. (baixo a supervisión de técnico competente).

CONTEXTUALIZACIÓN: O ciclo formativo terá como principal destino profesional o traballo do alumno en Estudos de Arquitectura e Empresas construtoras.

Nos estudos de arquitectura o alumno desenvolverá os contidos e procedementos aprendidos neste módulo debuxando os planos de instalacións; primeiramente o técnico competente fará un esbozo co trazado das redes e calculará as mesmas .

Nas empresas construtoras o cometido do técnico en proxectos pode ser diversa, si ben o máis importante e o coñecemento construtivo que o alumno acade das distintas instalacións para poder aplicalos a confección de presupostos, supervisión de obra, reformas de obra, etc.

## 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	FONTANERIA E SANEAMENTO	FONTANERIA AGUA FRIA, FONTANERIA AGUA QUENTE, SANEAMENTO	73	42
2	VENTILACIÓN	VENTILACIÓN DOS EDIFICIOS	8	5
3	ELECTRICIDADE	INSTALACIÓNS ELECTRICIDADE DOS EDIFICIOS	20	15
4	INSTALACIÓNS DE GAS	INSTALACIÓNS DOS EDIFICIOS	10	5
5	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓNS	INSTALACIÓNS DE TELECOMUNICACIÓNS NOS EDIFICIOS	15	10
6	INSTALACIÓNS DE CALEFACCIÓN EN EDIFICACIÓNS	INSTALACIÓNS DE CALEFACCIÓN NOS EDIFICIOS	20	15
7	INSTALACIÓNS DE CLIMATIZACIONES	INSTALACIÓNS DE CLIMATIZACIÓN NOS EDIFICIOS	2	5
8	EXTINCIÓN DE INCENDIOS	INSTALACIÓNS DE INCENDIOS	8	2
9	INSTALACIONES ESPECIAIS	INSTALACIONES ESPECIAIS	3	1

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

N.º	Título da UD	Duración
1	FONTANERÍA E SANEAMENTO	73

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura instalacións de fontanería e saneamento representando esquemas e dimensionando os seus elementos, con aplicación da normativa específica.	SI

**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 Calculáronse os caudais de consumo cos seus coeficientes de simultaneidade.
CA1.2 Calculáronse os caudais de evacuación de acordo coa intensidade da chuvia e coas unidades de descarga da instalación.
CA1.3 Identifícanse os planos que definen a instalación.
CA1.4 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.
CA1.5 Seleccionáronse os elementos da instalación.
CA1.6 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA1.7 Debuxouse o trazado da instalación polas zonas destinadas a ela.
CA1.8 Relacionáronse as leis e/ou os principios do funcionamento das instalacións que inflúen no seu deseño.
CA1.9 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade de materiais e compoñentes
CA1.10 Representáronse os esquemas de principio de acordo cos criterios de deseño establecidos.

Criterios de avaliación
CA1.11 Representáronse elementos de detalle.
CA1.12 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA1.13 Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos.
CA1.14 Aplicouse a normativa correspondente.
CA1.15 Deseñouse e calculouse correctamente a instalación con programas informáticos

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Equipos de produción de ACS: Caldeiras, paneis solares e bombas de calor. Tipoloxía dos mesmos e características</p> <p>Elementos da instalación: baixantes, colectores, sumidoiros, canlóns, sifóns, ventilación, válvulas de aireación, botes sifónicos, drenaxes soterradas, arquetas e cloacas. Pozos de bombeo.</p> <p>Cálculos: intensidade de chuvia da zona, caudal de evacuación, pendente e velocidade dos colectores, e unidades de descarga de evacuación.</p> <p><b>Cálculo de diámetros de tuberías de saneamento e elección do diámetro que corresponda mediante táboas. Comprobación de diámetros mínimos</b></p> <p>Normativa correspondente.</p> <p>Elementos que compoñen as instalacións de ACS e esquemas de Funcionamento: posibles esquemas de deseño das instalacións ACS, e descripción de todos os elementos que as compoñen</p> <p>Conceptos básicos en fontanaría: caudal de consumo, velocidade de fluídos, presión, perdas de carga e coeficientes de simultaneidade.</p> <p>Cofecemento de materiais para as instalacións. Repercusión económica, calidade e durabilidade dos materiais empregados.</p> <p>Elementos necesarios nas instalacións: canalizacións; válvulas de corte, de retención, de desaugadoiros e de presión; filtros, equipamentos de medida, purgadores, abrazadeiras e illamentos.</p> <p>Elementos especiais: condutos de recirculación, válvulas de equilibrio térmico, electroválvulas e válvulas termostáticas de regulación, vasos de expansión, alxibes de auga potable, grupos de presión e equipamentos de cloración.</p> <p>Cálculos: dimensións do cuarto de contadores, caudais de consumo, caudais de recirculación, coeficientes de simultaneidade, presión en diferentes puntos da instalación, perdas de carga e dimensionamento dos contadores.</p> <p><b>Cálculo de diámetros de tuberías e selección do diámetro que corresponde a través das táboas correspondentes. Comprobación de diámetros mínimos.</b></p> <p>Conceptos básicos de saneamento: tipos de augas residuais (pluviais, fecais e industriais), velocidade dos fluídos, pluviometría e unidades de descarga.</p> <p>Cofecemento de materiais da instalación. Repercusión económica, calidade e durabilidade dos materiais empregados.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	VENTILACIÓN	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura instalacións de fontanería e saneamento representando esquemas e dimensionando os seus elementos, con aplicación da normativa específica.	NO
RA3 - Configura instalacións de ventilación representando esquemas e dimensionando os seus elementos.	SI

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

Criterios de avaliación
<a href="#">CA1.15 Deseñouse e calculouse correctamente a instalación con programas informáticos</a>
CA3.1 Calculáronse os volumes de aire que cumpra renovar en vivendas e garaxes.
CA3.2 Valorouse a velocidade do fluído e a perda de carga na selección de elementos da instalación.
CA3.3 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA3.4 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.
CA3.5 Identificáronse os elementos que compoñen a instalación.
CA3.6 Utilizouse a simboloxía normalizada.

Criterios de avaliación
CA3.7 Relacionáronse as leis e/ou os principios básicos do funcionamento da instalación que inflúen no seu deseño.
CA3.8 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade dos materiais e dos compoñentes dispoñibles.
CA3.9 Debuxouse o trazado da instalación polos lugares destinados a ela.
CA3.10 Representáronse esquemas de principio.
CA3.11 Representáronse elementos de detalle.
CA3.12 Colocáronse os elementos adecuados consonte a normativa.
CA3.13 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA3.14 Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos.
CA3.15 Aplicouse a normativa correspondente.
<a href="#">CA3.16 Recollida de residuos nos edificios e Protección dos edificios contra o gas Radón</a>

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Conceptos básicos de ventilación: caudal, número de renovacións, velocidade do fluído e perda de carga. Ventilación híbrida e forzada en vivendas. Ventilación forzada en garaxes.</p> <p>Elementos da instalación de ventilación: reixas, condutos, extractores, detectores de CO, cortinas tornalumes, chemineas e elementos de soporte.</p> <p>Cálculos: dimensións dos condutos e reixas de ventilación, perdas de carga e selección do extractor.</p> <p>Normativa correspondente.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
3	ELECTRICIDADE	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Configura instalacións de electricidade, representando esquemas e dimensionando os seus elementos.	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 Calculouse a potencia e a intensidade da instalación cos seus coeficientes de simultaneidade.
CA2.2 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA2.3 Identificáronse os elementos da instalación.
CA2.4 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA2.5 Debuxouse o trazado da instalación polos lugares destinados a ela.
CA2.6 Relacionáronse as leis e/ou os principios do funcionamento da instalación que inflúen no seu deseño.
CA2.7 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade dos materiais e compoñentes dispoñibles.
CA2.8 Representáronse esquemas eléctricos.
CA2.9 Colocáronse os elementos adecuados consonte a normativa.
CA2.10 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA2.11 Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos.
CA2.12 Aplicouse a normativa correspondente.



**4.3.e) Contidos**

Contidos
<p><b>REDE DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDADE E CENTROS DE TRANSFORMACION</b></p> <p>Conceptos básicos de electricidade: tensión, potencia, intensidade, caída de tensión e coeficiente de simultaneidade; corrente monofásica e trifásica; alta e baixa tensión.</p> <p>Elementos da instalación eléctrica: condutores, caixa xeral de protección, liña xeral de alimentación, equipamentos de medida, derivacións individuais, cadros de mando, magnetotérmicos, diferenciais, tomas de corrente, interruptores, rede de terra e conex</p> <p>Cálculos: dimensións do cuarto de contadores, armarios e condutos técnicos de instalacións. Cálculo de condutores, interruptores e diferenciais.</p> <p>Normativa correspondente.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	INSTALACIÓNS DE GAS	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura instalacións de fontanería e saneamento representando esquemas e dimensionando os seus elementos, con aplicación da normativa específica.	NO
RA4 - Configura instalacións de gas representando esquemas e dimensionando os seus elementos.	SI

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

Criterios de avaliación
<p><b>CA1.15 Deseñouse e calculouse correctamente a instalación con programas informáticos</b></p>
CA4.1 Calculouse o consumo máximo probable de gas da instalación.
CA4.2 Identifícaronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA4.3 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.

Criterios de avaliación
CA4.4 Identifícanse os elementos da instalación.
CA4.5 Utilízase a simboloxía normalizada.
CA4.6 Relaciónanse as leis e/ou os principios do funcionamento da instalación que inflúen no seu deseño.
CA4.7 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade dos materiais e dos compoñentes dispoñibles, e o cumprimento da normativa.
CA4.8 Debúxose o trazado da instalación polos lugares destinados a ela.
CA4.9 Colocáronse os elementos axeitados seguindo a normativa.
CA4.10 Representáronse esquemas de principio.
CA4.11 Representáronse elementos de detalle.
CA4.12 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA4.13 Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos e tívose en conta a normativa correspondente.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Conceptos básicos de gas: poder calorífico superior dos gases, potencia consumida, simultaneidade, velocidade máxima admisible, perda de carga, baixa presión e media presión.</p> <p>Elementos da instalación de gas: contadores, barrilete, válvulas de seguridade, filtros, válvulas, reixas de ventilación e canalizacións.</p> <p>Cálculos: consumo máximo probable, velocidade do gas, perda de carga e dimensión das canalizacións.</p> <p>Elementos da instalación de gas: caldeiras, elementos de transmisión, canalizacións, detedores, purgadores e válvulas.</p> <p>Normativa correspondente.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura instalacións de telecomunicacións, representando esquemas e dimensionando os seus elementos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA1.2 Identifícaronse os elementos da instalación.
CA1.3 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA1.4 Debuxouse o trazado da instalación polos lugares destinados a ela.
CA1.5 Relacionáronse as leis e/ou os principios básicos do funcionamento da instalación que inflúen no seu deseño.
CA1.6 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade dos materiais e dos compoñentes dispoñibles, e o cumprimento da normativa.
CA1.7 Representáronse esquemas xerais de distribución en telecomunicacións.
CA1.8 Colocáronse os elementos adecuados consonte a normativa.
CA1.9 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA1.10 Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos.
CA1.11 Aplicouse a normativa correspondente.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Elementos da instalación de telecomunicacións.
Canalizacións principais e canalizacións secundarias, rexistro terminal de rede e rexistros secundarios, telefonía básica (TB), RDSI, RTV, SAFI e TLCA.
Normativa correspondente.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	INSTALACIÓNS DE CALEFACCIÓN EN EDIFICIÓNS	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Configura instalacións de calefacción representando esquemas e dimensionando os seus elementos.	SI

**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 Calculouse a carga térmica das estancias.
CA2.2 Identifícaronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA2.3 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.
CA2.4 Identifícaronse os elementos da instalación.
CA2.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA2.6 Debuxouse o trazado da instalación polos lugares destinados a ela.

Criterios de avaliación
CA2.7 Relacionáronse as leis e/ou os principios básicos do funcionamento da instalación que inflúen no seu deseño.
CA2.8 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade dos materiais e dos compoñentes dispoñibles, e o cumprimento da normativa.
CA2.9 Aplicáronse criterios de seguridade, confort e máxima eficiencia enerxética.
CA2.10 Dimensionáronse os elementos relacionados coa produción de calor.
CA2.11 Colocáronse os elementos axeitados seguindo a normativa.
CA2.12 Representáronse esquemas de principio.
CA2.13 Representáronse elementos de detalle.
CA2.14 Obtivéronse as cargas térmicas das estancias mediante a utilización de programas informáticos sinxelos.
CA2.15 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA2.16 Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos.
CA2.17 Aplicouse a normativa correspondente.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Conceptos básicos de calefacción: coeficiente de simultaneidade, resistencia térmica, condutividade térmica, coeficiente superficial de transmisión, coeficiente de transmisión térmica, calor específica do aire, renovación de aire e carga térmica.</p> <p>Normativa correspondente.</p> <p>Sistemas de calefacción: condicións de deseño e optimización enerxética.</p> <p>Fontes de enerxía: tipos, almacenamento e distribución.</p> <p>Illamento térmico das instalacións.</p> <p>Condutos de evacuación de fume. Chemineas: tipoloxía, compoñentes e illamento. Criterios de deseño e dimensionamento</p>

Contidos
Salas de caldeiras.
Elementos da instalación de calefacción: caldeiras, elementos de transmisión, canalizacións, detedores, purgadores e válvulas.
Cálculos: carga térmica das estancias, elementos de transmisión da calor, canalizacións e caldeiras.
Regulación e control das instalacións.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	INSTALACIÓNS DE CLIMATIZACIONES	2

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Configura instalacións de climatización, representando esquemas e utilizando a simboloxía normalizada.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA3.2 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.
CA3.3 Identifícaronse os elementos da instalación.
CA3.4 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA3.5 Debuxouse o trazado da instalación polos lugares destinados a ela.
CA3.6 Relacionáronse as leis e/ou os principios básicos do funcionamento da instalación que inflúen no seu deseño.
CA3.7 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade dos materiais e dos compoñentes dispoñibles, e o cumprimento da normativa.

Criterios de avaliación
CA3.8 Representáronse esquemas de principio.
CA3.9 Representáronse elementos de detalle.
CA3.10 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA3.11 Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos.
CA3.12 Aplicouse a normativa correspondente.

#### 4.7.e) Contidos

Contidos
<p>Conceptos básicos de climatización: condicións de confort, temperatura, humidade, ventilación e velocidade do aire; transmisión de calor por conduction, convección e radiación. Nocións xerais sobre psicometría e hidráulica.</p> <p>Elementos da instalación de climatización: equipamentos de produción de calor (caldeiras, bombas de calor e xeradores de aire quente) e de produción de frío (arrefriadoras e torres de refrixeración); condutos de distribución de aire e de líquidos (reixas, Normativa correspondente.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
8	EXTINCIÓN DE INCENDIOS	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Configura instalacións de detección e extinción de incendios, representando esquemas e dimensionando os seus elementos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Seleccionáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA4.2 Identificáronse os sectores de incendios do edificio.
CA4.3 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.
CA4.4 Identificáronse os elementos da instalación.
CA4.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA4.6 Debuxouse o trazado da instalación polos lugares destinados a ela.
CA4.7 Relacionáronse as leis e/ou os principios básicos do funcionamento da instalación que inflúen no seu deseño.
CA4.8 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade dos materiais e dos compoñentes dispoñibles, e o cumprimento da normativa.
CA4.9 Colocáronse os elementos adecuados consonte a normativa.
CA4.10 Representáronse elementos de detalle.
CA4.11 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA4.12 Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos.
CA4.13 Aplicouse a normativa correspondente.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Conceptos básicos: sector de incendios, vestíbulos de independencia, detección, extinción e sistemas de extinción fixos ou móbiles.
Elementos da instalación de ventilación: canalizacións, bocas de incendio, válvulas, grupos de presión para incendios, alxibes exclusivos de incendios e siamesas.



Contidos
Detectores de fumes, detectores de gas, extintores, central de incendios, alarmas, rede de pulverizadores, hidrantes e columnas secas.  Cálculos: número e distribución de elementos fixos e móbiles de extinción. Canalizacións de auga para pulverizadores, bocas de incendio e columnas secas.  Normativa correspondente.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	INSTALACIONES ESPECIAIS	3

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Representa instalacións especiais (ascensores, domótica, pararraios, enerxía solar fotovoltaica, aspiración centralizada, etc.), utilizando a simboloxía adecuada e consonte a normativa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícanse os tipos de planos que definen a instalación.
CA5.2 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.
CA5.3 Identifícanse os elementos da instalación.
CA5.4 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA5.5 Debuxouse o trazado da instalación polos lugares destinados a ela.
CA5.6 Valoráronse solucións de deseño, tendo en conta a variedade dos materiais e dos compoñentes dispoñibles, e o cumprimento da normativa.
CA5.7 Representáronse esquemas de principio.
CA5.8 Representáronse elementos de detalle.

Criterios de avaliación

CA5.9 Colocáronse os elementos adecuados consonte a normativa.

**4.9.e) Contidos**

Contidos

Ascensores.

Enerxía solar fotovoltaica.

Aspiración centralizada: aspiradores, tomas de aspiración e recolletores de migallas. Condución.

Recintos para a recollida de residuos, separadores de graxas e de hidrocarburos, e desareadores.

Domótica: central de mando e sinalización; detectores volumétricos, de incendios e de gas; sondas de humidade; sensores de seguridade para apertura de entrada, e de rotura de cristais; cámaras para circuitos pechados de televisión; control de accesos (car

Normativa correspondente.

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

MINIMOS ESIXIBLES: A continuación se enumeran os criterios de avaliación relacionados cos contidos e procedementos que se consideran mínimos esixibles para aprobar o alumno. Os mesmos están completamente descritos no apartado 4.c da programación.

UD1

CA1.5: Seleccionárense os elementos da instalación.....

CA1.7: Debuxouse o trazado da instalación.....

CA1.12: Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.....

CA1.13: Aplicáronse criterios de dimensionamento correctos.....

CA1.14: Aplicouse a normativa correspondente.....

## UD2

CA3.1 Calculouse o volume de aire que cumpre renovar en vivendas e garaxes.

CA3.3 Identificaronse os tipos de planos que definen a instalación.

CA3.5: identificaronse os elementos que compoñen a instalación.

CA3.9: Debuxouse o trazado da instalación.

## UD3

CA 2.1: Calculouse a potencia e a intensidade da instalación cos seus coeficientes de simultaneidade.

CA2.3: Identificaronse os elementos da instalación.

CA2.5: Debuxouse o trazado da instalación.

CA2.9: Calcularonse os elementos adecuados consonante a normativa.

CA2.10: Dimensionaronse os elementos mediante resultados de cálculo.

CA2.11: Aplicaronse criterios de dimensionamento correctos.

CA2.12: Aplicouse a normativa correspondente.

## UD4

CA4.1: Calculouse o consumo máximo probable de gas da instalación.

CA4.2: Identificouse os tipos de planos que definen a instalación.

CA4.4: Identificaronse os elementos da instalación.

CA4.8: Debuxouse o trazado da instalación.

CA4.9: Colocaronse os elementos axeitados segun a normativa.

CA4.12: Dimensionaronse os elementos resultantes mediante cálculo.

## UD5

CA1.2: Identificaronse os elementos da instalación.

CA1.4: Debuxouse o trazado da instalación.

CA1.8: Colocaronse os elementos adecuados consonante a normativa.

CA 1.11: Aplicouse a normativa correspondente.

UD6

CA 2.2 Identificaronse os tipos de planos que definen a instalación

CA 2.4 : Identificaronse os elementos da instalación.

CA 2.6 : Debuxouse o trazado.....

CA2.10 : Dimensionaronse os elementos relacionados ca produción de calor.

CA 2.11: Colocaronse os elementos axeitados segundo normativa.

CA 2.15: Dimensionaronse os elementos mediante resultados de cálculo...

CA 2.16: Aplicaronse criterios de dimensionamento correctos.

CA 2.17: Aplicouse a normativa.

UD7: Non hai mínimos esixibles.

UD8: Non hai mínimos esixibles.

UD9 : Non hai mínimos esixibles.

CUALIFICACIÓN DO TRIMSTRE

A nota trimestral se desglosa en dúas partes:

- Nota de coñecementos: Terá un peso do 70% da nota da avaliación; estará composta pola nota do exame . Para aprobar o exame, as preguntas que desenvolvan mínimos esixibles deberán estar desenvoltoas correctamente, agás de acadar a nota mínima de 5 puntos (sobre 10 puntos) no total do exame; a puntuación de cada pregunta do examen estará indicada no enunciado do mesmo. O exame cualificará sobre 10 puntos.

Os exames terán unha parte de contido teórico e outro de contido práctico. Os contidos prácticos do exame consistirán no desenvolvemento do "Deseño dunha instalación para un exemplo dado", "Cálculo de partes dunha instalación", exercicios, etc. Os exames serán presenciais, e se fará un exame por trimestre.

- Nota de Traballos: Terá un peso do 30% na nota da avaliación: estará composta polas notas dos traballos que se propuxeran nas distintas UD do trimestre (planos das instalacións que correspondan a cada trimestre); a cada traballo se lle poñerá un baremo; a avaliación da nota de traballos sairá da suma baremada dos traballos correspondentes o trimestre. Os traballos cualifican sobre 100 puntos (a plataforma de FP a distancia non deixa poñer decimais). e a nota baremada resultante se dividirá entre 10, para acadar unha nota trimestral de traballos sobre 10 puntos. Para aprobar esta parte, o alumno ten que acadar unha nota total mínima de 5 puntos (sobre 10 puntos), e non ter unha nota menor a 3 puntos en ningún deles.



Se indicará un prazo para a entrega dos traballos, e os que fosen entregados fora de prazo terán unha penalización de 1 punto por día de retraso ( día de clase) .

Aqueles traballos entregados polos alumnos nos que existan dúbidas razoables de que estivesen copiados ( mesmos erros, erros coincidentes que non sexan lóxicos, etc. ) serán cualificados con 0 puntos. Si se repetise a actitude se suspenderá a parte de traballos do trimestre.Si varios planos desenvolven unha mesma solución, cos mesmos erros, serán penalizados na puntuación. Cada alumno é responsable dos seus traballos.

Inda que a materia do módulo se refire a composición das instalacións dos edificios, a Competencia principal do ciclo e a Representación de Proxectos, co cal os traballos que se entreguen terán que cumprir cos criterios de representación que se lle indiquen na clase , e que irá adquirindo tamén no modulo de representacións. Polo tanto na cualificación dos traballos se terá en conta tanto o contido (deseño da instalación, disposicións dos elementos da instalación, cálculo de elementos, etc.) como a Representación gráfica.

Se considerará a Representación ( rotulación, escala, cajetin, limpeza e orden no plano, etc. ) dos traballos como mínimo esixible para aprobar o módulo.

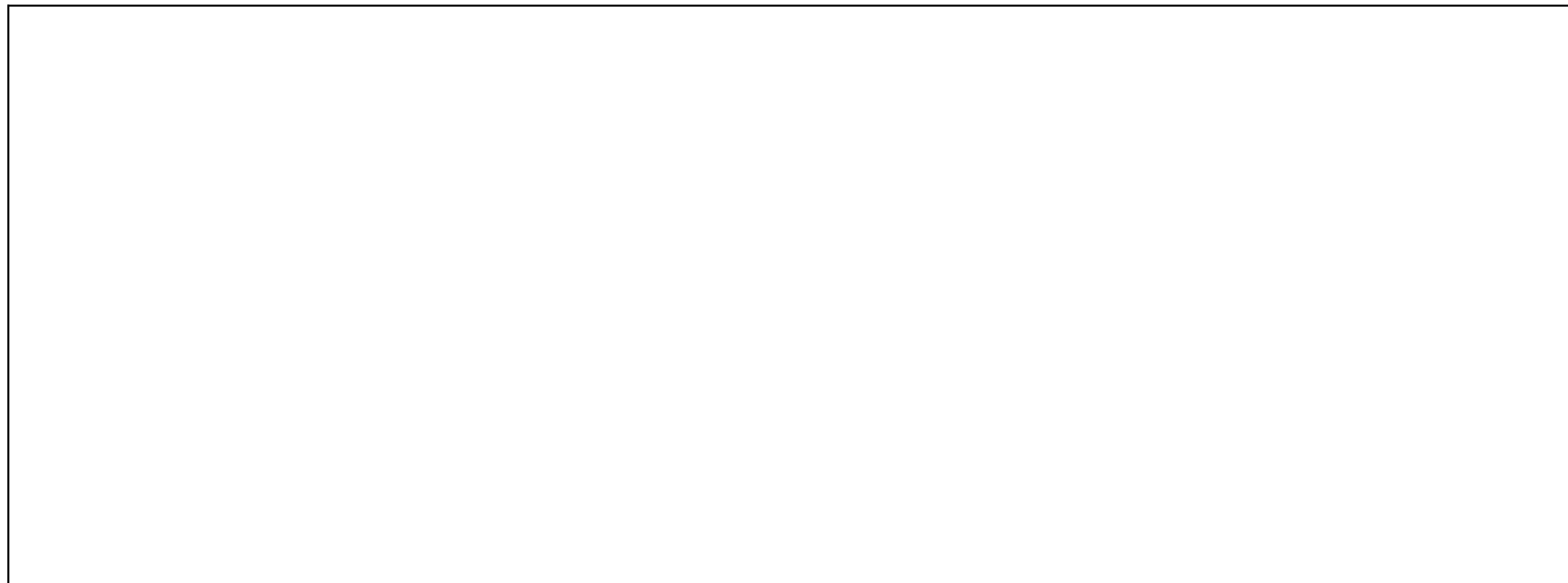
Aqueles erros de carácter formal que se repitan en sucesivas prácticas terán maior penalización na nota; si o erro fose reiterativo podería supoñer un 0, na puntuación do traballo.

#### NOTA NA AVALIACIÓN TRIMESTRAL

- Para aprobar a avaliación o alumnado ten que acadar unha cualificación igual ou superior a 5 puntos no exame (sobre 10 puntos) e tamén unha nota de 5 punto na parte de traballos (sobre 10 puntos), cos criterios indicados anteriormente. A nota resultante será o resultado de sumar o 70 % da nota de exames e un 30 % da nota de traballos.

#### NOTA FINAL

AQUELES ALUMNOS QUE APROBASEN O 1º , 2º e 3º TRIMESTRE APROBARAN O MODULO POR CURSO; A NOTA FINAL SAIRÁ DA MEDIA DAS NOTAS DAS 3 AVALIACIÓNS( Notas reais con decimais) .  
AQUELES QUE SUSPENDERAN ALGUNHA AVALIACIÓN DEBERÁN AXUSTARSE O INDICADO NO APARTADO 6a DA PROGRAMACIÓN.



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

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

#### RECUPERACIÓN DAS AVALIACIÓNS SUSPENSAS

Aqueles alumnos que non acadaran o aprobado no periodo lectivo ordinario , realizarán actividades de recuperación o remate do 3º trimestre ( Xuño) O suspenso do trimestre pode ser debido o suspenso da nota de coñecementos ( exame ), a nota de traballos, ou a ambas.

- Si o alumno ten suspensa a parte de coñecementos deberá facer un exame de recuperación da materia do trimestre suspenso, e acadar unha nota mínima de 5 puntos (sobre 10 puntos)para aprobar dita parte.
- Si o alumno suspendese a parte de traballos nalgún trimestre , o alumno deberá entregar os traballos do mesmo con nota menor a 5 puntos, no final de curso ( segundo se indique) ; cada práctica de recuperación terá que acadar a nota de 5 puntos, que tamén será a máxima na mesma.



#### NOTA RESULTANTE DOS TRIMESTRES RECUPERADOS

Nota EXAMES: A nota resultante do trimestre superado será o resultado de promediar a nota acadada no trimestre suspenso, e a nota acadada na recuperación. As notas resultantes substituirán os sumandos na nota do trimestre suspenso. O alumno que teña unha nota igual ou superior a 5 puntos na recuperación, pero no cálculo do promedio ca nota do trimestre tivese unha nota inferior a 5 puntos, se lle asignaría a nota de 5 puntos como nota de exames

A nota de TRABALLOS dos trimestres recuperados será o resultado de baremar as notas dos traballos aprobados no trimestre cas notas dos traballos recuperados. ( neste caso 5 puntos).

A nota resultante do trimestre recuperado será o resultado de aplicar o 70% nota de exames+ 30 % nota traballos, aplicando as novas notas recalculadas segundo o indicado anteriormente.

#### NOTA FINAL:

Si o alumno recupera os trimestres suspensos do xeito indicado anteriormente, terá aprobado o módulo. En caso contrario o terá suspenso.

#### RECUPERACIÓN DA TOTALIDADE DOS TRIMESTRES PARA OS ALUMNOS CA PARTE DE PRÁCTICAS SUSPENSA.

Os alumnos que teñan algún trimestre de prácticas suspenso ( non recuperado, ou que non as teñan entregadas) se lles fará un exame de toda a materia do curso. A efectos de nota, conta como si fose unha recuperación de todo o modulo. Para aprobar este exame o alumno deberá acadar unha nota de 5 puntos. que tamén sería a nota final do mesmo (independente da nota que se acadara no exame).

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

NON EXISTE PERDA DE AVALIACIÓN CONTINUA E POLO TANTO NON HAY PROBA DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.

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

O remate de cada período asignado a cada unha das UDS comprobarase se estas foron desenvolvidas en canto os contidos e alcanzados os obxectivos propostos. No caso de que así non fose , adoptaríanse as medidas correctoras que fosen necesarias segundo o grao de cumprimento ou desviacións que se prouduzan, corrixindo tamén as acumuladas das UD anteriores.

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

Se levarán a cabo as medias oportunas como a flexibilización curricular ou modular no caso de que algún alumno o necesitare.

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

Os alumnos teñen titorías individuais ben a través da plataforma ou incluso con asistencia o centro , para a consulta de dúbidas.

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

Educación medio ambiental

Serán indicados naquelas UDS que corresponda, aqueles materiais ou procesos que sean respetuosos co medio ambiente e/ou aqueles que non sean favorables co mesmo.



### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias son aquelas que se realizan co alumnado en horario lectivo e que teñen carácter diferenciado polo momento, espacio ou recursos que utilizan.

As actividades extraescolares son aquelas que, sendo organizadas polo centro e figurando na programación xeral anual, aprobada polo Consello Social, se realizan fóra do horario lectivo e nas que a participación do alumnado é voluntaria.

Os alumnos serán informados das actividades extraescolares ou complementarias que poida organizar o centro cos grupos de edificación e obra civil de réxime ordinario e que teñan relación con este módulo.

## 10. Outros apartados

### 10.1) METODOLOXÍA

Metodoloxía:

- O profesor fai entrega dos apuntes cos contidos de cada UD en PDF a través de Plataforma de FP a distancia.
- O profesor pode utilizar a plataforma TEAMS como plataforma de apoio, a través da ferramenta de videoconferencias, cando considere que é necesaria para realizar algúnha explicación da materia ou para comentar aspectos do curso co alumnado.
- O Profesor propón as tarefas os contidos explicados. O alumnado fará ditas tarefas que entregará, si fose o caso (cualificables ou non), e o profesor correxirá as mesmas.

### 10.2) RECURSOS MATERIAIS

Recursos materiais:

- Apuntes da UD entregados polo profesor en PDF.
- Programa AUTOCAD versión estudante para realización de planos. O alumno terá unha versión de estudante no seu equipo.
- Equipo informático por posto e cañón proxeccionador nas aulas para as titorías presenciais.
- Lápis, papel para realización de croquis.

### 10.3) TEMPORALIZACIÓN

1º TRIMESTRE

UD FORMATIVA 1:UD1 ( agás parte de saneamento pluviais)

2º TRIMESTRE:

UD FORMATIVA 1: UD1 (parte de saneamiento de pluviais), UD2 y 3

UD FORMATIVA 2: UD6

3º TRIMESTRE

UD FORMATIVA1: UD4

UD FORMATIVA 2: UD 7,8,9

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0569	Eficiencia enerxética en edificación	2023/2024	4	70	84

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	FRANCISCO OTERO LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

No Decreto 188/2011, do 15 de Setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en proxectos de edificación. Establécese nos seus artigos o seguinte:

Artigo 5º. - Competencias profesionais, persoais e sociais.

As competencias profesionais, persoais e sociais deste título son as que se relacionan (aparecen subraizadas as correspondentes o módulo de Eficiencia Enerxética):

- a) Intervir no desenvolvemento de proxectos de edificación, obtendo e analizando a información necesaria, e propondo solucións.
- b) Intervir na redacción da documentación escrita de proxectos de edificación mediante a elaboración de memorias, pregos de condicións, medicións, orzamentos e demais estudos requiridos, utilizando aplicacións informáticas.
- c) Elaborar a documentación gráfica de proxectos de edificación mediante a representación dos planos necesarios para a definición destes, utilizando aplicacións informáticas de deseño asistido por ordenador.
- d) Predimensionar e, de ser o caso, dimensionar baixo as instrucións do responsable facultativo os elementos integrantes das instalacións de fontanería, saneamento, climatización, ventilación, electricidade, telecomunicacións e especiais en edificios, aplicando procedementos de cálculo establecidos e interpretando os resultados.
- e) Predimensionar elementos integrantes de estruturas de edificación e, de ser o caso, colaborar na súa definición, operando con aplicacións informáticas baixo as instrucións do responsable facultativo.
- f) Elaborar modelos, planos e presentacións en dúas e tres dimensións para facilitar a visualización e a comprensión de proxectos de edificación.
- g) Xestionar a documentación de proxectos e obras de edificación, reproducíndoa e organizándoa consonte os criterios de calidade establecidos.
- h) Solicitar e comparar ofertas obtendo a información destinada a suministradores, contratistas ou subcontratistas, e avaliar e homoxeneizar as recibidas.
- i) Valorar proxectos e obras xerando orzamentos conforme a información de capítulos, e de partidas e ofertas recibidas.
- j) Elaborar plans e programas, realizando cálculos básicos de rendementos, para permitir o control da fase de redacción do proxecto, do proceso de contratación e da fase de execución de obras de edificación.
- k) Adecuar o plan ou programa e os custos ao progreso real dos traballos, partindo do seguimento periódico realizado ou das necesidades xurdidas a partir de cambios ou imprevistos.
- l) Elaborar certificacións de obra, axustando as relacións valoradas ás medicións aprobadas, para proceder á súa emisión e facturación.
- m) Intervir na cualificación enerxética de edificios en proxecto ou construídos, colaborando no proceso de certificación, empregando ferramentas e programas informáticos homologados para tal fin.
- n) Elaborar plans de seguridade e saúde, e de xestión de residuos de construción e demolicións, utilizando a documentación do proxecto e garantindo o cumprimento da normativa.
- ñ) Obter as autorizacións perceptivas, realizando os trámites administrativos requiridos en relación co proxecto e/ou coa execución de obras de edificación.
- o) Realizar implantacións de puntos, aliñamentos e cotas altimétricas, estacionando os instrumentos e os utensilios topográficos de medición, e operando correctamente con eles.
- p) Adaptarse as novas situacións laborais e manter actualizados os coñecementos científicos, técnicos e tecnolóxicos relativos ao seu ámbito profesional, xestionando a súa formación e os recursos existentes na aprendizaxe ao longo da vida, e utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación.
- q) Resolver situacións, problemas ou continxencias con iniciativa e autonomía no ámbito da súa competencia, con creatividade, innovación e espírito de mellora no traballo persoal e no dos membros do equipo.

- r) Organizar e coordinar equipos de traballo e supervisar o seu desenvolvemento, con responsabilidade, mantendo relacións fluídas, asumindo o liderado e achegando solucións aos conflitos que se presenten no grupo.
- s) Comunicarse cos iguais, cos superiores, coas clientela e coas persoas baixo a súa responsabilidade utilizando vías eficaces de comunicación, e transmitir a información e os coñecementos adecuados, repectando a autonomía e a competencias das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.
- t) Xerar ámbitos seguros no desenvolvemento do seu traballo e no do seu equipo, supervisando e aplicando os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais consonte o establecido pola normativa e de acordo cos obxectivos da empresa.
- u) Supervisar e aplicar procedementos de xestión de calidade, de accesibilidade universal e de deseño para todos nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.
- v) Realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa, e ter iniciativa na súa actividade profesional, con sentido da responsabilidade social.
- w) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación, participando activamente na vida económica, social e cultural.

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

1. Cualificacións profesionais completas incluídas no título:

a) Representación de proxectos de edificación, EOC201\_3 (Real decreto

1228/2006, do 27 de outubro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC0638\_3: realizar representacións de construción.

UC0639\_3: realizar e supervisar desenvolvementos de proxectos de edificación.

UC0640\_3: representar instalacións de edificios.

b) Control de proxectos e obras de construción, EOC273\_3 (Real Decreto 872/2007, do 2 de Xullo), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

- UC0874\_3: realizar o seguimento da planificación en construción.

- UC0875\_3: procesar o control de custos en construción.

- UC0876\_3: xestionar sistemas de documentación de proxectos de construción.

2. Cualificacións profesionais incompletas:

a) Levantamentos e implantacións, EOC274\_3 (Real Decreto 872/2007, do 2 de xullo):

- UC0879\_3: realizar implantacións de proxectos.

b) Eficiencia enerxética de edificios, ENA358\_3 (Real Decreto 1698/2007, do 14 de decembro):

- UC1195\_3: colaborar no proceso de certificación enerxética de edificios.

Artigo 7º. - Contorno profesional.

1. As persoas con este perfil profesional exercen a súa actividade como persoal asalariado ou autónomo en estudos de arquitectura, enxeñaría e delineación, en consultorías, en promotoras inmobiliarias, en empresas construtoras e na Administración.

A súa actividade está regulada.

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

- Delineante proxectista de edificación.
- Delineante de edificación.
- Delineante de instalacións.
- Maquetista de construción
- Axudante de xefe/a de oficina técnica.
- Axudante de planificador/ora.
- Axudante de técnico/a de control de custos.
- Técnico/a de control documental.
- Especialista en trazas.
- Axudante de procesos de certificación enerxética de edificios.
- Técnico/a de eficiencia enerxética de edificios.
- Delineante proxectista de redes e sistemas de distribución de fluídos.

#### 1.2.4 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de colaborar técnicamente nos procesos de certificación enerxética de edificios.

A certificación enerxética abrangue aspectos como:

- Limitación da demanda enerxética. Cualificación enerxética.
- Etiquetaxe enerxética de edificios.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en :

- Determinación e xustificación da limitación da demanda enerxética dun edificio.
- Obtención da cualificación e certificación enerxética de edificios.
- Mellora da certificación enerxética de proxecto de edificios.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os seguintes obxectivos xerais do ciclo formativo:

- m) Comprobar as características do edificio proxectado e/ou executado, aplicando procedementos de cálculo establecidos e normativa, para colaborar na cualificación enerxética.
- p) Analizar e utilizar os recursos e as oportunidades de aprendizaxe relacionadas coa evolución científica, tecnolóxica e organizativa do sector, e coas tecnoloxías da información e da comunicación, para manter o espírito de actualización e adaptarse a novas situacións laborais e persoais.
- q) Desenvolver a creatividade e o espírito de innovación para responder aos retos que se presentan nos procesos e na organización do traballo e da vida persoal.
- r) Tomar decisións fundamentadas analizando as variables indicadas, integrando saberes de distinto ámbito e aceptando os riscos e a posibilidade de equivocación, para afrontar e resolver situacións, problemas e continxencias.
- s) Desenvolver técnicas de liderado, motivación, supervisión e comunicación en contextos de traballo en grupo, para facilitar a organización e coordinación de equipos de traballo.
- t) Aplicar estratexias e técnicas de comunicación adaptándose aos contidos que se vaian a transmitir, á finalidade e ás características dos receptores, para asegurar a eficacia nos procesos de comunicación.
- x) Utilizar procedementos relacionados coa cultura emprendedora, empresarial e de iniciativa profesional, para realizar a xestión básica dunha pequena empresa ou emprender un traballo.

y) Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, tendo en conta o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

A formación do módulo, tamén contribúe a alcanzar as competencias profesionais:

- 1) Intervir na cualificación enerxética de edificios en proxecto ou construídos, colaborando no proceso de certificación, empregando ferramentas e programas informáticos homologados para tal fin.
- 2) Adaptarse as novas situacións laborais e manter actualizados os coñecementos científicos, técnicos e tecnolóxicos relativos ao seu ámbito profesional, xestionando a súa formación e os recursos existentes na aprendizaxe ao longo da vida, e utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación.
- 3) Resolver situacións, problemas ou continxencias con iniciativa e autonomía no ámbito da súa competencia, con creatividade, innovación e espírito de mellora no traballo persoal e no dos membros do equipo.
- 4) Organizar e coordinar equipos de traballo e supervisar o seu desenvolvemento, con responsabilidade, mantendo relacións fluídas, asumindo o liderado e achegando solucións aos conflitos que se presenten no grupo.
- 5) Comunicarse cos iguais, cos superiores, coas clientela e coas persoas baixo a súa responsabilidade utilizando vías eficaces de comunicación, e transmitir a información e os coñecementos adecuados, repectando a autonomía e a competencias das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.
- 6) Realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa, e ter iniciativa na súa actividade profesional, con sentido da responsabilidade social.
- 7) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación, participando activamente na vida económica, social e cultural.

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

- Cálculo de transmitancia térmica, permeabilidade e condensacións na envolvente dun edificio.
- Identificación e modelización de instalacións térmicas de edificios.
- Cálculo do consumo de enerxía dun edificio, como demanda fronte a rendemento.
- Cálculo da cualificación enerxética de edificios.
- Elaboración de propostas de mellora da eficiencia enerxética do edificio.

### 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	Limitación do consumo enerxético. Enerxía renovable. Avaliación do illamento en pechamentos.	n do illamLimitación do consumo de enerxía non renovable e total. DB-HE0. Avaliación do illamento. Climatoloxía da construción	12	14
2	Comprobación da envolvente.	Comprobación da envolvente e control do clima por medios construtivos. Ventilación e enfriamento.	16	19

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
3	Condições para o control da demanda enerxética	Condições para o control da demanda enerxética en edificación. DB HE1 e HS3	16	19
4	Cálculo da demanda enerxética en edificación.	Cálculo da demanda enerxética en edificación. Mellora de resultados	20	24
5	Cualificación enerxética dos edificios.	Cualificación enerxética dos edificios. CTE:HE2, HE3 e HE4.	20	24

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Limitación do consumo enerxético. Enerxía renovable. Avaliación do illamento en pechamentos.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Avalía o illamento que procuran os pechamentos de edificios, tendo en conta a relación entre as propiedades dos seus compoñentes e a evolución higratérmica do inmoble.	SI

##### 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 Definíronse os compoñentes da envolvente térmica dun edificio.
CA1.2 Determináronse os principais tipos de illantes existentes no mercado.
CA1.3 Relaciónáronse as calidades dos illantes (durabilidade, comportamento fronte a incendio e degradación higroscópica) coas súas aplicacións térmicas.
CA1.4 Calculouse a transmitancia térmica de pechamentos tipo.
CA1.5 Xustificouse o comportamento térmico dos compoñentes da envolvente térmica dun edificio.
CA1.6 Relaciónáronse as causas de condensacións superficiais e intersticiais nos pechamentos coas posibles solucións.



**Criterios de avaliación**

CA1.7 Ponderouse a permeabilidade dos ocós en relación coa demanda enerxética do edificio.

CA1.8 Examináronse as achegas de ventilación en relación coa demanda enerxética do edificio.

CA1.9 Valorouse o comportamento térmico de configuracións tipo para pechamentos.

**4.1.e) Contidos**
**Contidos**

Tipos de pechamentos.

OPontes térmicos.

Tipos de illantes, características térmicas e de comportamento fronte a incendio e degradación higroscópica.

Transmisión de calor nun elemento de varias capas.

Características térmicas de distintos materiais utilizados en construción.

Diagrama psicométrico: utilización básica.

Tipos de condensacións.

Renovación de aire e infiltracións.

Localización de capas nun cerramento.

Conductividade e transmitancia.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Comprobación da envolvente.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Verifica as características da envolvente e o rendemento de instalacións do edificio, en comparación co comportamento sustentable e cos parámetros bioclimáticos establecidos.	SI

**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 Comprobase o comportamento ecolóxico da materia prima dos illantes e do resto de materiais da envolvente.
CA2.2 Relacionáronse as calidades dos illantes co comportamento ecolóxico e sustentable do edificio.
CA2.3 Xustificouse a transpirabilidade das membranas impermeables.
CA2.4 Identificáronse as características de cubertas vexetais.
CA2.5 Relacionáronse as calidades dos revestimentos co comportamento ambiental e a evolución sustentable do edificio.
CA2.6 Comprobase a proporción de superficies acristaladas de acordo coa orientación e o asollamento das fachadas.
CA2.7 Propuxéronse alternativas de ventilación de acordo coas zonas de luz e sombra do edificio.
CA2.8 Identificáronse as enerxías renovables aplicables.
CA2.9 Determinouse a conexión das instalacións térmicas coas fontes de enerxía renovables.
CA2.10 Definiuse o comportamento sustentable da envolvente do edificio.
CA2.11 Estudáronse as posibilidades de aproveitamento de augas pluviais.
CA2.12 Adoptáronse as medidas axeitadas para reducir o impacto ambiental do edificio.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Zonificación xeográfica e radiación solar: incidencia da radiación solar nos ciclos de verán e de inverno; radiación solar e orientación.
Localización dos equipamentos de climatización: perdas por transporte enerxético.
Compoñentes naturais en materiais illantes, recebos, revocaduras e pinturas.
Transpirabilidade en pechamentos e revestimentos: fundamentos, causas e efectos.
Vexetación: cubertas axardinadas; plantacións de folla caduca.
Protección solar directa e indirecta: beiris, saíntes, toldos, pantallas vexetais e persia-nas.
Fachadas invernadoiro: combinación de ventás e paneis fotovoltaicos.
Xestión do aire: captación, vertedura, climatización e absorción.
Enerxías alternativas: xeotérmica, solar, fotovoltaica, biomasa e biodiésel.
Captación fotovoltaica e ventilación.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Condicións para o control da demanda enerxética	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Determina a limitación da demanda enerxética de edificios e comproba que os elementos constitutivos do seu envolvente se axusten ao disposto pola normativa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Relacionáronse os sectores de edificación, de vivenda e terciario coa súa repercusión na demanda enerxética.

Criterios de avaliación
CA3.2 Reuníuse a información construtiva necesaria sobre a envolvente dos edificios obxecto de análise.
CA3.3 Comprobouse que as características dos pechamentos da envolvente térmica do edificio cumpran os requisitos establecidos na normativa.
CA3.4 Comprobouse que as condensacións superficiais e intersticiais dos pechamentos se axusten aos límites establecidos na normativa.
CA3.5 Comprobouse que as achegas de aire se axusten aos límites establecidos.
CA3.6 Determináronse as pontes térmicas do edificio.
CA3.7 Propuxéronse solucións que melloren o illamento xeral de pechamentos e a súa relación coas demandas de calefacción e refrixeración.
CA3.8 Considerouse a mellora de illamento de vidros estimando a súa transmitancia e o seu factor solar.
CA3.9 Propuxéronse distribucións alternativas da área de acristalamento por fachadas.
CA3.10 Propuxéronse solucións alternativas de captación solar en inverno e protección solar no verán, en función da localidade e da orientación.
CA3.11 Establecéronse prioridades de solucións construtivas en función da demanda enerxética final.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Consumo de enerxía en edificios segundo o seu uso.
Fundamentos técnicos da limitación de demanda enerxética.
Zonificación climática.
Clasificación dos espazos, envolvente térmica e pechamentos: parámetros; limitación da demanda enerxética.
Cumprimento das limitacións de permeabilidade ao aire nas carpintarías de ocos e lucernarios.
Control das condensacións intersticiais e superficiais.
Código técnico da edificación. Documento básico HE de aforro de enerxía; sección HE1: limitación da demanda enerxética.
Código técnico da edificación. Documento básico HS de salubridade; sección HS 3: calidade do aire interior. Interpretación da normativa.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Cálculo da demanda enerxética en edificación.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Calcula a demanda enerxética necesaria para garantir a habitabilidade dos edificios, e comproba que se axuste ás limitacións impostas pola normativa, mediante aplicacións informáticas cualificadas pola normativa como documento recoñecido.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Introdúcíronse os datos referentes á localización, ao clima e aos parámetros xerais.
CA4.2 Defíníronse os pechamentos do edificio a partir da base de datos da aplicación.
CA4.3 Defíníronse os parámetros base da modelaxe do edificio.
CA4.4 Estableceuse o espazo de traballo.
CA4.5 Introdúcíronse na aplicación os planos e as definicións de planta para a definición xeométrica do edificio.
CA4.6 Utilizáronse multiplicadores de planta e incluíronse as particións horizontais.
CA4.7 Inseríronse pechamentos verticais, ventás e beirís, utilizando vistas en tres dimensións e rotacións.
CA4.8 Xeráronse forxamentos superiores, cubertas e pechamentos de formas irregulares.

Criterios de avaliación
CA4.9 Subministráronse os elementos de sombra propios do edificio e as sombras externas ao inmoble.
CA4.10 Obtívose a modelaxe final do edificio.
CA4.11 Aplicouse a normativa.
CA4.12 Calculouse a demanda enerxética e obtívose o informe correspondente.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Aplicación da opción xeral no cálculo da demanda enerxética.</p> <p>Uso de programas informáticos cualificados como documento recoñecido na normativa.</p> <p>Definición e características da envolvente térmica.</p> <p>Características do edificio de referencia.</p> <p>Condições ambientais e climáticas.</p> <p>Control solar: orientación, acristalamento, absortividade, factor de sombra, factor solar, factor solar modificado, beirís, recuamento e dispositivos de lamas.</p> <p>Elementos de sombra e obstáculos remotos.</p> <p>Informe de resultados.</p> <p>Mellora de resultados: sistemas de orientación, protección solar, aumento de illamento, sistemas enerxéticos de alta eficiencia, sistemas de enerxías renovables e outros.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Cualificación enerxética dos edificios.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Cualifica enerxeticamente edificios, identificando a súa envolvente, caracterizando as instalacións e calculando o balance térmico mediante aplicacións informáticas que contén coa cualificación de documento recoñecido.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Estudouse o sistema de acondicionamento instalado no edificio decidindo a combinación de elementos do programa.
CA5.2 Consideráronse os sistemas de calefacción, de refrixeración, de auga quente sanitaria e, no caso de edificios terciarios, de iluminación.
CA5.3 Compilouse a información relativa ao dimensionamento requirido polos elementos do programa.
CA5.4 Cargouse no programa o arquivo CTE obtido con aplicación informática cualificada como documento recoñecido.
CA5.5 Definíronse os sistemas que soporta o edificio a partir da base de datos da aplicación.
CA5.6 Importáronse da base de datos todos os equipamentos e as unidades terminais que soporta o edificio.
CA5.7 Definíronse os equipamentos de refrixeración e/ou calefacción con rendemento constante.
CA5.8 Manexouse correctamente a aplicación informática, introducindo nela a descrición xeométrica, construtiva e operacional do edificio, así como as súas instalacións de calefacción, de refrixeración, de auga quente sanitaria e, no caso de edificios terciarios
CA5.9 Realizouse o cálculo orientado a obter a cualificación enerxética do edificio, consonte a normativa.
CA5.10 Obtívose a cualificación de eficiencia enerxética do edificio coa súa escala e os datos de cualificación.
CA5.11 Avaliáronse resultados de eficiencia enerxética para edificios de vivendas.
CA5.12 Avaliáronse resultados de eficiencia enerxética.
CA5.13 Avaliouse o resultado comparando o indicador principal e os complementarios de comportamento enerxético.
CA5.14 Presentáronse alternativas para, se procede, mellorar a cualificación obtida.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Instalacións enerxéticas.
0Etiqueta: normalización, escala e datos de cualificación.
Valores de referencia na certificación de eficiencia enerxética dun edificio.
Real decreto 47/2007, polo que se aproba o procedemento básico para a certificación de eficiencia enerxética de edificios de nova construción.
Código técnico da edificación. Documento básico HE de aforro de enerxía; sección HE2.
Rendemento das instalacións térmicas (RITE) e as súas instrucións técnicas.
Código técnico da edificación. Documento básico HE de aforro de enerxía. Sección HE 3.
Eficiencia enerxética das instalacións de iluminación.
Código técnico da edificación. Documento básico HE de aforro de enerxía; sección HE4.
Contribución solar mínima de auga quente sanitaria.
Contribución á cualificación de sistemas de calefacción, refrixeración, ventilación e produción de auga quente sanitaria.
Contribución á cualificación dos sistemas de iluminación no sector terciario.
Contribución á cualificación dos sistemas solares e de coxeración.
Sistemas enerxéticos e cálculo de emisións: emisións asociadas ás fontes enerxéticas.
Cualificación enerxética: aplicación da opción xeral.
Uso de programas informáticos cualificados como documento recoñecido na normativa.
Modelaxe das instalacións.
Fundamentos da escala enerxética.



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

### 1. Mínimos exixibles

Os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva serán os indicados nos apartados de cada unidade didáctica. Principalmente serán:

- Definíronse os compoñentes da envolvente térmica dun edificio.
- Calculouse a transmitancia térmica de pechamentos tipo.
- Definiuse o comportamento sustentable da envolvente do edificio.
- Determinouse a conexión das instalacións térmicas coas fontes de enerxía renovables.
- Determinouse a zonificación xeográfica e radiación solar: incidencia da radiación solar nos ciclos de verán e de inverno; radiación solar e orientación.
- Coñecer as enerxías alternativas: xeotérmica, solar, fotovoltaica, biomasa e biodiésel.
- Comprobouse que as características dos pechamentos da envolvente térmica do edificio cumpran os requisitos establecidos na normativa.
- Comprobouse que as características dos pechamentos da envolvente térmica do edificio cumpran os requisitos establecidos na normativa.
- Comprobouse que as condensacións superficiais e intersticiais dos pechamentos se axusten aos límites establecidos na normativa.
- propuxéronse solucións que melloren o illamento xeral de pechamentos e a súa relación coas demandas de calefacción e refrixeración.
- Obtívose a cualificación de eficiencia enerxética do edificio coa súa escala e os datos de cualificación.
- Uso de programas informáticos cualificados como documento recoñecido na normativa.

Modelaxe das instalacións.

### 2. Procedementos de avaliación

A avaliación será continua e formativa e afectará tanto ao traballo do alumnado, como á propia programación e ao profesor.

### 3. Instrumentos de avaliación

Os instrumentos de avaliación dos alumnos que se empregarán no módulo serán os seguintes:

- A observación do traballo realizado, onde o profesor irá rexistrando os resultados de cada alumno en aspectos como:
  - Grado da comprensión dos contidos de cada unidade.
  - Aplicación dos mesmos á actividade práctica.
  - Uso e manexo da documentación facilitada.
- Resposta do alumno ás distintas propostas que o profesor indique como traballos a realizar a distancia
- Avance do traballo do alumno sobre as correccións realizadas.

- Calidade gráfica e resolución satisfactoria das propostas.

-Valoraranse as entregas ao longo do curso de traballos e exercicios, facendo fincapé en aspectos relacionados cos propios contidos, a súa organización, a calidade da presentación así como o compromiso cos prazos de entrega acorde coa flexibilidade dos marxes establecidos.

-En cada avaliación, realizaranse probas presenciais en formato dixital ou escrito, de carácter teórico-práctico relativas aos contidos desenvoltos no trimestre.

Estes instrumentos concretos de avaliación deben permitir recoller e analizar os datos precisos para avaliar a progresión do alumnado nas capacidades expresadas nos obxectivos de aprendizaxe, de acordo cos indicadores anteriormente descritos.

#### 4. Criterios de cualificación

As cualificacións do alumnado levaranse a cabo unha vez cada trimestre e nas datas que estableza a xefatura de estudos.

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimalas entre 1 e 10.

Para aprobar, o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5

- O resultado da nota de cada avaliación sairá da formula  $N = 0,7E + 0,30T$

E: Nota ponderada dos exames teórico-prácticos con unha cualificación igual ou superior a 4 en cada exame.

T: Nota ponderada dos traballos prácticos con unha cualificación igual ou superior a 4 en cada práctica.

Se o valor se E ou T fose inferior a catro, a nota da avaliación será igual ou inferior a 4

Se non se convocan exames teórico-prácticos, a nota da avaliación será  $N=T$

Se non se esixe a entrega de traballos prácticos a nota da avaliación será  $N=E$

Os traballos non presentados nos prazos establecidos, ou que non acaden a cualificación mínima de 4, poderán ser entregados con dúas semanas de antelación a data fixada para cada avaliación, e terán unha cualificación máxima de 5 puntos, en caso de merecela. Defenderanse os traballos que o profesor estime oportunos.

- A nota final do módulo será como mínimo a media ponderada das notas das avaliacións realizadas durante o curso, sempre que fosen superadas.

- A avaliación será continua, polo que no caso de que o alumno non supere unha parte ou a totalidade da materia, será avaliado e cualificado da parte non superada ou da súa totalidade, nunha proba extraordinaria a finais de curso.

As probas poderán ser en formato dixital ou escrito, e requirir o manexo de software específico empregado durante o curso.

- Cualificarase negativamente a coincidencia de resultados entre dous ou máis alumnos cando se trate de propostas de traballos que requiran solucións individuais diferenciadas.

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

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

O longo de todo o proceso de aprendizaxe do alumno realizarase unha análise, detección e rectificación das carencias e dos erros cometidos nas fases anteriores e proporanse actividades de recuperación que poidan ser realizables de forma autónoma polo alumnado.

As actividades de recuperación estableceranse de modo individualizado, baseándose naquelas partes pendentes de recuperar.

O profesor indicarlle a cada un dos alumnos os contidos a recuperar e que poderán ser valorados mediante probas obxectivas, entrega dun novo traballo e/ou modificación do traballo obxecto de recuperación.

Fixaranse os prazos de entrega e os criterios de presentación.

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

No caso de que o alumno non supere unha parte ou a totalidade da materia, será avaliado e cualificado da parte non superada ou da súa totalidade, nunha proba extraordinaria a finais de curso.

As probas poderán ser en formato dixital ou escrito, e requirir o manexo de software específico empregado durante o curso.

A cualificación final será un valor numérico sen decimalas entre 1 e 10.

Para aprobar, o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5

Como criterio xeral de cualificación establécese que se considera acadado un determinado resultado de aprendizaxe (RA) cando, aplicando os criterios de avaliación (CA) sobre os bloques de contidos (BC), a resposta do aspirante sexa avaliada positivamente nos seus aspectos conceptual e procedemental e cumprindo a totalidade dos requisitos requiridos nas probas.

As datas, horarios e estrutura da proba serán anunciados previamente na plataforma de FP a distancia.



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

Periodicamente, de forma presencial ou co uso da ferramenta teams, farase unha reunión co equipo docente para valorar o seguimento da programación. Deixarase constancia das desviacións producidas en canto a temporalización, secuenciación de contidos e instrumentos de avaliación, así como as súas causas posibles.

Esta información servirá para correxir a programación de cara ao vindeiro curso.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Ao comezo das actividades do ciclo formativo, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades.

Deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente. Nesta sesión, o profesor ou profesora que se encargue da titoría dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas, ou persoais con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñen.

Esta información poderá proceder:

- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- b) Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- c) Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Os acordos que adopte o equipo docente nesta sesión de avaliación recolleranse nunha acta, especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas. Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado.

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

Despois de realizada a Avaliación Inicial tomaranse as decisión oportunas para garantir a atención a diversidade.

Consistirán nun incremento na atención personalizada e no establecemento de tarefas complementarias con seguimento do profesor, todo elo na medida que permita o correcto desenvolvemento do resto das actividades programadas do módulo.

En caso de requirir unha especial atención, solicitarase unha axuda específica á dirección do centro.

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

Transmitiranse todos aqueles valores cívicos e éticos que fagan que os alumnos teñan unha maior conciencia como cidadán e, por outra banda, que saiban comportarse de xeito adecuado no mundo profesional. Fomentaranse as actitudes de respecto cara as persoas, sexa cal sexa a súa condición social, sexual, racial ou as súas crenzas, valorando o pluralismo e a diversidade.

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

As actividades extraescolares consistirán na suxestión ao alumno da realización de visitas a empresas e organismos, a obras e a feiras e exposicións relacionadas co entorno produtivo do sector da construción.

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0570	Desenvolvemento de proxectos de edificación residencial	2023/2024	12	210	252

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	FRANCISCO OTERO LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

\_Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de desenvolvemento e representación de proxectos aplicada aos procesos de edificación.

\_Esta función abrangue aspectos como:

Organización do desenvolvemento de proxectos de edificación residencial en altura.

Análise da normativa e da documentación técnica.

Elaboración da documentación escrita e gráfica de proxectos de edificación residencial en altura.

\_As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse no desenvolvemento de proxectos de edificación e na representación de proxectos de edificación.

\_A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), e), f), g), i), m), n), p), q), r), s), t), x) e y) do ciclo formativo, e as competencias a), b), c), d), e), f), g), i), m), n), p), q), r), s), v) e w).

\_As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

Realización da toma de datos, interpretando a información salientable e elaborando esbozos.

Elaboración da documentación escrita de proxectos de edificación residencial, utilizando aplicacións informáticas.

Elaboración da documentación gráfica de proxectos de edificación residencial, utilizando aplicacións informáticas de deseño asistido por computador

Inclusión das instalacións básicas nos proxectos de edificación residencial.

Xestión da documentación de proxectos de edificación residencial

**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	Levantamentos planimétricos	Levantamentos planimétricos e representación da planta dunha vivenda unifamiliar	22	10
2	Anteprojecto	Organización do desenvolvemento de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura	50	20
3	Encargo e programa de necesidades/cumprimento da normativa	Elaboración de propostas de distribución de proxectos de edificación residencial colectiva	44	10
4	Planos do proxecto básico e de execución	Elaboración da documentación gráfica de proxectos de edificación residencial colectiva	81	30
5	Planos de estrutura	Elaboración da documentación gráfica da estrutura de proxectos de edificación residencial colectiva	12	5
6	Planos de instalacións	Representación de instalacións básicas de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura	12	5

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
7	Memorias	Redacción da documentación escrita dun proxecto de edificación residencial colectiva	14	10
8	Reprodución e arquivo	Xestión da documentación de proxectos de edificación residencial colectiva	17	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Levantamentos planimétricos	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Elabora a documentación gráfica de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura, debuxando os planos preceptivos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.	NO

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Representáronse todos os planos necesarios para definir un proxecto completo de edificación residencial.
CA4.2 Tívoise en conta o grosor da liña ao representar alzados, plantas, seccións, liñas auxiliares, cotas, textos e lendas.
CA4.3 Elixiuse a escala e o estilo de trazado, o formato e a caixa adecuados.
CA4.4 Incorporáronse cotas e lendas nos planos que o requiran.
CA4.5 Respectáronse os convencionalismos de representación.
CA4.6 Elaboráronse os planos de detalle necesarios.
CA4.7 Seleccionouse a escala adecuada ao detalle.



**Criterios de avaliación**

CA4.8 Representáronse os elementos de detalle definidos (alzados, plantas e seccións).

**4.1.e) Contidos**
**Contidos**

Situación e emprazamento.

Distribución: cotas, superficies e moblaxe.

Carpintaría interior e exterior.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Anteprojecto	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Elabora a documentación gráfica de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura, debuxando os planos preceptivos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.	NO

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

CA4.1 Representáronse todos os planos necesarios para definir un proxecto completo de edificación residencial.

CA4.2 Tívoise en conta o grosor da liña ao representar alzados, plantas, seccións, liñas auxiliares, cotas, textos e lendas.

CA4.3 Elixiuse a escala e o estilo de trazado, o formato e a caixa adecuados.

Criterios de avaliación
CA4.4 Incorporáronse cotas e lendas nos planos que o requiran.
CA4.5 Respectáronse os convencionalismos de representación.
CA4.6 Elaboráronse os planos de detalle necesarios.
CA4.7 Seleccionouse a escala adecuada ao detalle.
CA4.8 Representáronse os elementos de detalle definidos (alzados, plantas e seccións).
CA4.9 Dispuxéronse as cotas de acordo coa xeometría do detalle.

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Situación e emprazamento.  0Planos acotados (CA 4.4)  Acometidas.  Distribución: cotas, superficies e moblaxe.  Cubertas: seccións e alzados.  Carpintería interior e exterior.  Sección de fachada.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Encargo e programa de necesidades/cumprimento da normativa	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de edificación residencial, planificando as actividades, para o que compila a información necesaria.	NO
RA2 - Elabora propostas de distribución xeral de espazos, seleccionando información e normativa para o desenvolvemento de proxectos de edificación residencial, e analizando programas de necesidades.	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 Determináronse os datos previos referentes ás condicións técnicas, legais e económicas do proxecto que cumpra desenvolver.
CA1.2 Identificouse a zona xeográfica e o emprazamento da construción.
CA1.3 Obtivéronse os datos topográficos do terreo.
CA1.7 Seleccionáronse os datos sobre as campañas de recoñecemento do terreo.
CA1.8 Efectuouse un levantamento do perímetro do soar.
CA1.9 Realizouse a toma de datos completa para poder abordar a execución do proxecto.
CA1.10 Establecéronse os plans de traballo e os recursos necesarios adecuándose aos prazos establecidos.
CA2.1 Seleccionouse a lexislación e a normativa técnica aplicable de índole estatal, autonómica e local, para a elaboración e o desenvolvemento do proxecto.
CA2.2 Identificáronse os parámetros urbanísticos que van afectar o desenvolvemento do proxecto.
CA2.3 Elaborouse o programa de necesidades relativas a espazos e a superficies, e analizáronse as variables relacionadas.
CA2.4 Xustificouse a solución adoptada canto a espazos e distribucións.
CA2.5 Prevíronse as dotacións necesarias de instalacións, de equipamentos e de seguridade.
CA2.6 Tivéronse en conta factores climáticos, ecolóxicos, de eficiencia enerxética e de aproveitamento de recursos: orientación e asollamento, ventos dominantes, uso de materiais ecolóxicos, aproveitamento das augas pluviais, etc.

**Criterios de avaliación**

CA2.7 Prevíronse as condicións de calidade e os prazos requiridos para o desenvolvemento do proxecto.

**4.3.e) Contidos**
**Contidos**

Gabinetes técnicos: tipos, organización, persoal e recursos.

Tipos de proxectos de edificación residencial.

Planificación de desenvolvemento de proxectos.

Procura e análise da información e da documentación necesarias. Toma de datos: zona xeográfica e emprazamento da construción, datos topográficos e datos sobre o recoñecemento do terreo. Levantamento do perímetro do soar.

Normativa e recomendacións: obxecto, ámbito de aplicación, estrutura e contidos. Plan Xeral de Ordenación Urbana.

Código técnico da edificación.

Identificación de necesidades.

Tipoloxías de edificación residencial plurifamiliar en altura.

Locais principais da vivenda.

Factores climáticos.

Datos previos.

Estudo e aplicación da normativa.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Planos do proxecto básico e de execución	81

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de edificación residencial, planificando as actividades, para o que compila a información necesaria.	NO
RA4 - Elabora a documentación gráfica de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura, debuxando os planos preceptivos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.	SI
RA5 - Representa instalacións básicas de proxectos de edificación residencial, elaborando esquemas e planos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Confeccionáronse os planos de situación da obra e de emprazamento.
CA1.5 Ordenáronse os datos hidrolóxicos da zona en relación co terreo.
CA1.6 Obtivéronse os datos xeolóxicos referidos á zona en cuestión.
CA4.1 Representáronse todos os planos necesarios para definir un proxecto completo de edificación residencial.
CA4.2 Tívoise en conta o grosor da liña ao representar alzados, plantas, seccións, liñas auxiliares, cotas, textos e lendas.
CA4.3 Elixiuse a escala e o estilo de trazado, o formato e a caixa adecuados.
CA4.4 Incorporáronse cotas e lendas nos planos que o requiran.
CA4.5 Respectáronse os convencionalismos de representación.
CA4.6 Elaboráronse os planos de detalle necesarios.
CA4.7 Seleccionouse a escala adecuada ao detalle.
CA4.8 Representáronse os elementos de detalle definidos (alzados, plantas e seccións).
CA4.9 Dispuxéronse as cotas de acordo coa xeometría do detalle.

**Crterios de avaliación**

CA4.10 Especificáronse cunha lenda os elementos que definen o detalle.

CA4.11 Confeccionouse a documentación gráfica do estudo ou plan de seguridade e saúde.

CA5.1 Identificáronse os tipos de planos que definen cada instalación.

CA5.2 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.

**4.4.e) Contidos****Contidos**

Instalacións básicas.

Estudo e valoración de alternativas.

Situación e emprazamento.

Acometidas.

Cimentación e saneamento.

Implantación de piares.

Estrutura.

Distribución: cotas, superficies e moblaxe.

Cubertas: seccións e alzados.

Carpintaría interior e exterior.

Sección de fachada.

Instalacións básicas.

Fontanaría.

Energía solar térmica e AQS. Saneamento.

Electricidade.

Contidos
Telecomunicacións.
Seguridade contra incendios.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Planos de estrutura	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Elabora a documentación gráfica de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura, debuxando os planos preceptivos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.	NO

**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 Representáronse todos os planos necesarios para definir un proxecto completo de edificación residencial.
CA4.2 Tívoise en conta o grosor da liña ao representar alzados, plantas, seccións, liñas auxiliares, cotas, textos e lendas.
CA4.3 Elixíuse a escala e o estilo de trazado, o formato e a caixa adecuados.
CA4.4 Incorporáronse cotas e lendas nos planos que o requiran.
CA4.5 Respectáronse os convencionalismos de representación.
CA4.7 Seleccionouse a escala adecuada ao detalle.
CA4.8 Representáronse os elementos de detalle definidos (alzados, plantas e seccións).
CA4.9 Dispuxéronse as cotas de acordo coa xeometría do detalle.

**Criterios de avaliación**

CA4.10 Especificáronse cunha lenda os elementos que definen o detalle.

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

Detalles de estrutura (CA 4.8)

Acometidas.

Cimentación e saneamento.

Implantación de piares.

Estrutura.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Planos de instalacións	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Representa instalacións básicas de proxectos de edificación residencial, elaborando esquemas e planos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.	NO

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

CA5.3 Identifícanse os elementos da instalación e seleccionáronse os materiais adecuados.



Criterios de avaliación
CA5.4 Tivéronse en conta as características da edificación.
CA5.5 Debuxouse o trazado da instalación.
CA5.6 Utilizáronse as escalas e a simboloxía normalizadas.
CA5.7 Representáronse esquemas de principio e de detalle.
CA5.8 Representáronse os elementos adecuados segundo a normativa.
CA5.9 Situáronse e definíronse as acometidas e os cuartos de centralización e/ou distribución de instalacións, en función dos requisitos normativos.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Fontanaría.
Enerxía solar térmica e AQS. Saneamento.
Electricidade.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Memorias	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Redacta a documentación escrita de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura: memorias, anexos, medicións, orzamentos, pregos de condicións e demais estudos requiridos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Redactouse a memoria que xustifique a solución adoptada e describa as características construtivas da edificación.
CA3.2 Especificouse na memoria a composición do cadro de superficies, por plantas, útiles e construídas, parciais e totais computables para efectos urbanísticos, e confeccionouse a memoria de estrutura e cimentación.
CA3.3 Elaborouse o documento de control de calidade que especifique os ensaios preceptivos.
CA3.4 Confeccionouse a documentación escrita do estudo ou plan de seguridade e saúde correspondente ao proxecto redactado que se pretenda executar.
CA3.5 Elaborouse o prego de condicións de índole técnica, legal, económica e facultativa.
CA3.6 Obtivéronse as unidades de obra que sirvan de base para a confección do orzamento.
CA3.7 Confeccionáronse as medicións das unidades de obra que compoñen cada capítulo.
CA3.8 Relacionouse a medición de unidades de obra co prezo correspondente.
CA3.9 Confeccionouse o orzamento desagregado por capítulos.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
<p>Confección da memoria e anexos.</p> <p>Memoria descritiva.</p> <p>Memoria construtiva. Sustentación do edificio: sistema estrutural, sistema envolvente e sistema de compartimentación.</p> <p>Cumprimento do código técnico da edificación: esixencias básicas en seguridade estrutural (SE), de seguridade en caso de incendio (SI), de seguridade de uso (SU), de salubridade (SH), de protección contra o ruído e de aforro de enerxía.</p> <p>Anexos á memoria: xustificación das condicións urbanísticas, información xeotécnica, cálculo da estrutura, protección contra incendios, instalacións do edificio e eficiencia enerxética.</p> <p>Pregos de condicións: índoles facultativa, técnica, económica e legal.</p> <p>Orzamento: medicións, prezos descompostos e orzamento de execución material.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Reprodución e arquivo	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Xestiona a documentación de proxectos de edificación residencial, reproducindo, arquivando e preparando para a súa distribución memorias, planos, pregos de condicións e orzamentos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Seleccionouse o formato e o soporte adecuados para a súa reprodución
CA6.2 Ordenouse convenientemente cada documento do proxecto empregando un sistema de codificación axeitado.
CA6.3 Comprobose que o proxecto dispoña de todos os cartafolios requiridos e da documentación completa.
CA6.4 Reproduciuse o proxecto e dispúxose nun cartafol correctamente.
CA6.5 Preparouse unha copia fiel do proxecto disposta en cartafol en soporte dixital.
CA6.6 Utilizouse un sistema de xestión documental.
CA6.7 Valorouse o modo de presentación do proxecto á clientela.
CA6.8 Establecéronse criterios de seguridade e protección dos documentos xerados.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Sistemas de documentación en proxectos: rexistro e codificación.

## Contidos

Función da xestión documental nun gabinete técnico.

Sistemas de control documental: soporte físico e sistemas informáticos.

Tipos de arquivo físico: cartafolios para documentos, archivadores, planeiros e archivadores de soportes informáticos.

Sistemas de arquivo e copia de seguridade informáticos: soportes e sistemas; metodoloxía de xestión de arquivos en sistemas operativos de computador.

**5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación****1. Mínimos exixibles**

Os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva serán os indicados nos apartados de cada unidade didáctica. Principalmente serán:

- Definíronse os compoñentes da envolvente térmica dun edificio.
- Calculouse a transmitancia térmica de pechamentos tipo.
- Definiuse o comportamento sustentable da envolvente do edificio.
- Determinouse a conexión das instalacións térmicas coas fontes de enerxía renovables.
- Determinouse a zonificación xeográfica e radiación solar: incidencia da radiación solar nos ciclos de verán e de inverno; radiación solar e orientación.
- Coñecer as enerxías alternativas: xeotérmica, solar, fotovoltaica, biomasa e biodiésel.
- Comprobase que as características dos pechamentos da envolvente térmica do edificio cumpran os requisitos establecidos na normativa.
- Comprobase que as características dos pechamentos da envolvente térmica do edificio cumpran os requisitos establecidos na normativa.
- Comprobase que as condensacións superficiais e intersticiais dos pechamentos se axusten aos límites establecidos na normativa.
- propuxéronse solucións que melloren o illamento xeral de pechamentos e a súa relación coas demandas de calefacción e refrixeración.
- Obtívose a cualificación de eficiencia enerxética do edificio coa súa escala e os datos de cualificación.
- Uso de programas informáticos cualificados como documento recoñecido na normativa.

Modelaxe das instalacións.

**2. Procedementos de avaliación**

A avaliación será continua e formativa e afectará tanto ao traballo do alumnado, como á propia programación e ao profesor.

**3. Instrumentos de avaliación**

Os instrumentos de avaliación dos alumnos que se empregarán no módulo serán os seguintes:



-A observación do traballo realizado, onde o profesor irá rexistrando os resultados de cada alumno en aspectos como:

- Grado da comprensión dos contidos de cada unidade.
- Aplicación dos mesmos á actividade práctica.
- Uso e manexo da documentación facilitada.
- Resposta do alumno ás distintas propostas que o profesor indique como traballos a realizar a distancia
- Avance do traballo do alumno sobre as correccións realizadas.
- Calidade gráfica e resolución satisfactoria das propostas.

-Valoraranse as entregas ao longo do curso de traballos e exercicios, facendo fincapé en aspectos relacionados cos propios contidos, a súa organización, a calidade da presentación así como o compromiso cos prazos de entrega acorde coa flexibilidade dos marxes establecidos.

-En cada avaliación, realizaranse probas presenciais en formato dixital ou escrito, de carácter teórico-práctico relativas aos contidos desenvolto no trimestre.

Estes instrumentos concretos de avaliación deben permitir recoller e analizar os datos precisos para avaliar a progresión do alumnado nas capacidades expresadas nos obxectivos de aprendizaxe, de acordo cos indicadores anteriormente descritos.

#### 4. Criterios de cualificación

As cualificacións do alumnado levaranse a cabo unha vez cada trimestre e nas datas que estableza a xefatura de estudos.

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimalas entre 1 e 10.

Para aprobar, o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5

- O resultado da nota de cada avaliación sairá da formula  $N = 0,40E + 0,60T$

E: Nota ponderada dos exames teórico-prácticos con unha cualificación igual ou superior a 4 en cada exame.

T: Nota ponderada dos traballos prácticos con unha cualificación igual ou superior a 4 en cada práctica.

Se o valor se E ou T fose inferior a catro, a nota da avaliación será igual ou inferior a 4

Se non se convocan exames teórico-prácticos, a nota da avaliación será  $N=T$

Se non se esixe a entrega de traballos prácticos a nota da avaliación será  $N=E$

Os traballos non presentados nos prazos establecidos, ou que non acaden a cualificación mínima de 4, poderán ser entregados con dúas semanas de antelación a data fixada para cada avaliación, e terán unha cualificación máxima de 5 puntos, en caso de merecela. Defenderanse os traballos que o profesor estime oportunos.

- A nota final do módulo será como mínimo a media ponderada das notas das avaliacións realizadas durante o curso, sempre que fosen superadas.

- A avaliación será continua, polo que no caso de que o alumno non supere unha parte ou a totalidade da materia, será avaliado e cualificado da parte non superada ou da súa totalidade, nunha proba extraordinaria a

finais de curso.

As probas poderán ser en formato dixital ou escrito, e requirir o manexo de software específico empregado durante o curso.

- Cualificarase negativamente a coincidencia de resultados entre dous ou máis alumnos cando se trate de propostas de traballos que requiran solucións individuais diferenciadas.

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

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

O longo de todo o proceso de aprendizaxe do alumno realizarase unha análise, detección e rectificación das carencias e dos erros cometidos nas fases anteriores e proporanse actividades de recuperación que poidan ser realizables de forma autónoma polo alumnado.

As actividades de recuperación estableceranse de modo individualizado, baseándose naquelas partes pendentes de recuperar.

O profesor indicarlle a cada un dos alumnos os contidos a recuperar e que poderán ser valorados mediante probas obxectivas, entrega dun novo traballo e/ou modificación do traballo obxecto de recuperación.

Fixaranse os prazos de entrega e os criterios de presentación.

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

No caso de que o alumno non supere unha parte ou a totalidade da materia, será avaliado e cualificado da parte non superada ou da súa totalidade, nunha proba extraordinaria a finais de curso.

As probas poderán ser en formato dixital ou escrito, e requirir o manexo de software específico empregado durante o curso.

A cualificación final será un valor numérico sen decimalas entre 1 e 10.

Para aprobar, o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5

Como criterio xeral de cualificación establécese que se considera acadado un determinado resultado de aprendizaxe (RA) cando, aplicando os criterios de avaliación (CA) sobre os bloques de contidos (BC), a resposta do aspirante sexa avaliada positivamente nos seus aspectos conceptual e procedemental e cumprindo a totalidade dos requisitos requiridos nas probas.

As datas, horarios e estrutura da proba serán anunciados previamente na plataforma de FP a distancia.

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

Periodicamente, de forma presencial ou co uso da ferramenta teams, farase unha reunión co equipo docente para valorar o seguimento da programación. Deixarase constancia das desviacións producidas en canto a temporalización, secuenciación de contidos e instrumentos de avaliación, así como as súas causas posibles.

Esta información servirá para correxir a programación de cara ao vindeiro curso.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Ao comezo das actividades do ciclo formativo, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades.

Deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente. Nesta sesión, o profesor ou profesora que se encargue da titoría dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas, ou persoais con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñen.

Esta información poderá proceder:

- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos ou alumnas os achegan.
- b) Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- c) Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Os acordos que adopte o equipo docente nesta sesión de avaliación recolleranse nunha acta, especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas.

Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado.

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

Despois de realizada a Avaliación Inicial tomaranse as decisión oportunas para garantir a atención a diversidade.

Consistirán nun incremento na atención personalizada e no establecemento de tarefas complementarias con seguimento do profesor, todo elo na medida que permita o correcto desenvolvemento do resto das actividades programadas do módulo.

En caso de requirir unha especial atención, solicitarase unha axuda específica á dirección do centro.

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

Transmitiranse todos aqueles valores cívicos e éticos que fagan que os alumnos teñan unha maior conciencia como cidadán e, por outra banda, que saiban comportase de xeito adecuado no mundo profesional.

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

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

As actividades extraescolares consistirán na suxestión ao alumno da realización de visitas a empresas e organismos, a obras e a feiras e exposicións relacionadas co entorno produtivo.



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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0571	Desenvolvemento de proxectos de edificación non residencial	2023/2024	7	123	147

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ARMANDO FERNÁNDEZ GONZÁLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de desenvolvemento de proxectos de instalacións nos edificios non residenciais.

Esta función abrangue aspectos como:

- Identificación das instalacións que debe conter unha edificación non residencial.
- Análise da regulamentación relacionada e elaboración de documentación técnica que deba conter o proxecto.
- Desenvolvemento de planos e esquemas das instalacións.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Desenvolvemento de proxectos de instalacións.
- Planificación da execución das instalacións e seguimento da execución do proxecto.
- Medición e valoración das unidades de obra que comprendan as instalacións.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a través da formación no centro escolar.

As liñas máis salientables de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo serán:

- Identificación das instalacións que deba conter unha edificación non residencial de acordo coa regulamentación relacionada, partindo de planos de edificacións non residenciais.
- Interacción entre as instalacións, e entre estas e o resto da edificación.
- Análise do funcionamento das instalacións e os seus esquemas de principio, así como das dimensións e as características dos materiais que compoñen as instalacións.
- Representación dos planos de conxunto, planos de detalle e esquemas de principio das instalacións, aplicando técnicas de CAD. Elaboración da documentación escrita dos proxectos de instalacións.
- Valoración e orzamento de instalacións.
- Impresión e Arquivo.

**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	Organización de proxectos de instalacións	Partes da instalación. Predimensionado e Cálculo. Software.	22	15
2	Desenvolvemento de proxectos de instalacións: As instalacións de suministro e evacuación	Proxecto de instalacións de suministro e evacuación	36	24
3	Desenvolvemento de proxectos de instalacións: As instalacións térmicas e de iluminación	Proxecto de instalacións térmicas e de iluminación	36	24
4	Desenvolvemento de proxectos de instalacións: As instalacións de ventilación e contraincendios	Proxecto de instalacións de ventilación e contraincendios	21	14
5	Redacción de documentos de un proxecto de instalacións: Planos e esquemas	Elaboración de planos e esquemas de proxectos de instalacións	10	8
6	Redacción de documentos de un proxecto de instalacións: Planos de detalle	Elaboración de planos de detalle de proxectos de instalacións	6	4
7	Redacción de documentos de un proxecto de instalacións: Memorias	Redacción de documentos dun proxecto de instalacións	6	4
8	Redacción de documentos de un proxecto de instalacións: Orzamento e prego	Elaboración de orzamentos e pregos de instalacións	6	4
9	Impresión e arquivo	Xestión documental dun proxecto de instalacións	4	3

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Organización de proxectos de instalacións	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de instalacións de edificación non residencial, para o que analiza a documentación e a normativa, planifica as actividades e compila a información necesaria.	SI

**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 as instalacións que afectan a edificación e que deban estar contidas no proxecto.
CA1.2 Identifícanse os regulamentos que afectan as instalacións que comprende a edificación e que inflúen na elaboración do proxecto.
CA1.3 Relacionáronse as instalacións coa regulamentación relacionada.
CA1.4 Relacionouse unha secuencia de traballo para cada instalación.
CA1.5 Elaborouse unha relación de documentos que deba conter o proxecto (memoria, anexos de cálculo, pregos de condicións, medicións e orzamentos, estudo de seguridade, etc.) acorde con cada instalación que se recolla.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
<p>Proxectos de instalacións en edificación non residencial: fases do proxecto, grao de definición das instalacións e toma de datos.</p> <p>Regulamentación aplicable ás instalacións de edificacións non residenciais. Normativa técnica, obrigatoria e recomendada, referida na regulamentación aplicable.</p> <p>Orde e secuencia das instalacións nunha edificación non residencial.</p> <p>Documentación dos proxectos de instalacións.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Desenvolvemento de proxectos de instalacións: As instalacións de suministro e evacuación	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Desenvolve proxectos de instalacións onde se identifiquen as especificacións que esixe a regulamentación, se adecúen os espazos requiridos e se establezan os materiais e as súas dimensións.	SI

**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 Determináronse os parámetros básicos que definen as instalacións.
CA2.2 Aplicáronse os regulamentos e as normas específicas adecuadas ao tipo de instalación.
CA2.3 Determináronse as súas dimensións de acordo cos parámetros de cálculo establecidos.
CA2.4 Seleccionáronse os materiais adecuados de acordo coa regulamentación e a finalidade que deban cumprir.
CA2.5 Establecéronse as interaccións entre as instalacións e as solucións técnicas que cumpra aplicar.
CA2.6 Utilizáronse os programas informáticos adecuados para o cálculo das instalacións e, de ser o caso, para a elaboración de documentos xustificativos.
CA2.7 Determináronse os espazos requiridos para os cuartos de instalacións, salas de máquinas, patios, ocos de ventilación e extracción, etc.
CA2.8 Determináronse as características que deban ter os cuartos de instalacións en función dos seus requisitos de protección contra incendios, vibracións, illamento térmico e acústico, etc.
CA2.9 Comprobouse a idoneidade da xeometría da edificación con respecto aos requisitos que a regulamentación das instalacións establece.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Cumprimento do CTE en todos os documentos básicos afectados.
Programas informáticos para o cálculo das instalacións de edificación non residencial.
Instalacións eléctricas en alta tensión: parámetros básicos. Centros de transformación.
Instalacións eléctricas en baixa tensión: regulamentos; leis e normas; instalacións de enlace; dimensionamento; posta a terra; esquemas unifilares; dispositivos de protección; instalacións en locais de pública concorrencia; instalacións dos locais con ris
Distribución en baixa tensión e iluminación pública: trazado, conducións, arquetas, armarios de distribución e caixas xerais de protección. Soportes e luminarias.
Instalacións de subministración de auga fría: acometidas, dimensionamento, esquemas, almacenamento e materiais.
Instalacións de subministración de auga quente sanitaria (AQS): dimensionamento, esquemas, almacenamento e materiais.

Contidos
Evacuación de augas residuais e pluviais: exixencias; deseño e trazado das redes de evacuación; elementos das redes de evacuación; dimensionamento.
Depuración e vertido: regulamentos e leis. Xustificación e parámetros básicos dunha estación depuradora de augas residuais (EDAR).

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Desenvolvemento de proxectos de instalacións: As instalacións térmicas e de iluminación	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Desenvolve proxectos de instalacións onde se identifiquen as especificacións que esixe a regulamentación, se adecúen os espazos requiridos e se establezan os materiais e as súas dimensións.	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 os parámetros básicos que definen as instalacións.
CA2.2 Aplicáronse os regulamentos e as normas específicas adecuadas ao tipo de instalación.
CA2.3 Determináronse as súas dimensións de acordo cos parámetros de cálculo establecidos.
CA2.4 Selecciónanse os materiais adecuados de acordo coa regulamentación e a finalidade que deban cumprir.
CA2.5 Establecéronse as interaccións entre as instalacións e as solucións técnicas que cumpra aplicar.
CA2.6 Utilizáronse os programas informáticos adecuados para o cálculo das instalacións e, de ser o caso, para a elaboración de documentos xustificativos.
CA2.7 Determináronse os espazos requiridos para os cuartos de instalacións, salas de máquinas, patios, ocos de ventilación e extracción, etc.
CA2.8 Determináronse as características que deban ter os cuartos de instalacións en función dos seus requisitos de protección contra incendios, vibracións, illamento térmico e acústico, etc.

**Criterios de avaliación**

CA2.9 Comprobase a idoneidade da xeometría da edificación con respecto aos requisitos que a regulamentación das instalacións establece.

**4.3.e) Contidos**
**Contidos**

Cumprimento do CTE en todos os documentos básicos afectados.

0 Instalacións de gas e de combustibles líquidos: regulamentos de aplicación, depósitos aéreos e soterrados, e materiais.

Instalacións de climatización: conceptos e esixencias. Calidade e renovación do aire. Instalacións e equipamentos de acondicionamento de aire e ventilación. Condutos de aire e redes de auga fría e quente. Materiais e illamentos.

Instalacións frigoríficas: regulamentos; cálculo de necesidades e de perdas; sistemas de refrixeración; grupos frigoríficos; materiais e elementos dunha instalación frigorífica.

Instalacións solares fotovoltaicas: regulamentos de aplicación; xustificación da exixencia; situación e orientación.

Programas informáticos para o cálculo das instalacións de edificación non residencial.

Produción centralizada e individual de AQS: caldeiras, depósitos, intercambiadores, retornos, materiais e illamento.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Desenvolvemento de proxectos de instalacións: As instalacións de ventilación e contraincendios	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Desenvolve proxectos de instalacións onde se identifiquen as especificacións que esixe a regulamentación, se adecúen os espazos requiridos e se establezan os materiais e as súas dimensións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Determináronse os parámetros básicos que definen as instalacións.
CA2.2 Aplicáronse os regulamentos e as normas específicas adecuadas ao tipo de instalación.
CA2.3 Determináronse as súas dimensións de acordo cos parámetros de cálculo establecidos.
CA2.4 Selecciónanse os materiais adecuados de acordo coa regulamentación e a finalidade que deban cumprir.
CA2.5 Establecéronse as interaccións entre as instalacións e as solucións técnicas que cumpra aplicar.
CA2.6 Utilizáronse os programas informáticos adecuados para o cálculo das instalacións e, de ser o caso, para a elaboración de documentos xustificativos.
CA2.7 Determináronse os espazos requiridos para os cuartos de instalacións, salas de máquinas, patios, ocos de ventilación e extracción, etc.
CA2.8 Determináronse as características que deban ter os cuartos de instalacións en función dos seus requisitos de protección contra incendios, vibracións, illamento térmico e acústico, etc.
CA2.9 Comprobouse a idoneidade da xeometría da edificación con respecto aos requisitos que a regulamentación das instalacións establece.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Cumprimento do CTE en todos os documentos básicos afectados.
0 Instalacións de gas e de combustibles líquidos: regulamentos de aplicación, depósitos aéreos e soterrados, e materiais.
Instalacións de protección contra incendios: regulamentos, requisitos construtivos, materiais e dimensionamento. Resistencia e estabilidade fronte ao lume. Sectorización. Instalacións: BIE, hidrantes, pulverizadores, detección e alarma, extintores e sinal
Instalacións de ventilación: regulamentos e xustificación de necesidades.
Ventilación en salas de máquinas, garaxes, industrias, cociñas industriais, etc. Ventilación en caso de incendio. Materiais.
Programas informáticos para o cálculo das instalacións de edificación non residencial.
Distribución en baixa tensión e iluminación pública: trazado, conducións, arquetas, armarios de distribución e caixas xerais de protección. Soportes e luminarias.



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

N.º	Título da UD	Duración
5	Redacción de documentos de un proxecto de instalacións: Planos e esquemas	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora os planos e os esquemas de principio das instalacións que compoñen o proxecto, utilizando aplicacións informáticas específicas e de deseño asistido por computador.	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 Seleccionáronse os utensilios, os soportes, as escalas e os formatos máis adecuados para a realización dos planos e dos esquemas.
CA3.2 Elaboráronse os planos e os esquemas de principio coa súa información característica.
CA3.3 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais.
CA3.4 Debuxouse o trazado das instalacións.
CA3.5 Avaliáronse as características da edificación para axustar o trazado das instalacións.
CA3.6 Respectouse a simboloxía normalizada e os convencionalismos de representación.
CA3.7 Utilizáronse TIC na elaboración dos planos e esquemas.
CA3.8 Ordenáronse os planos do proxecto agrupados por instalacións diferenciadas.
CA3.9 Realizáronse listaxes de compoñentes dos sistemas que favorezan a súa posterior medición e valoración.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Planos de instalacións: planos de situación, xerais e de planta; alzados e seccións; planos de detalle e esquemas de principio. Perspectivas. Esquemas 2D. Rotulación e cotación de esquemas.  Proceso de elaboración de esbozos de instalacións.  Programas informáticos para a elaboración de planos e esquemas de principio.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Redacción de documentos de un proxecto de instalacións: Planos de detalle	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Elabora planos de detalle de instalacións nos que identifica as interferencias entre elas e os elementos construtivos, e propón solucións alternativas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Seleccionouse o sistema de representación adecuado.
CA4.2 Seleccionouse a escala adecuada ao detalle.
CA4.3 Representáronse os elementos de detalle definidos (vistas, cortes, seccións, etc.).
CA4.4 Dispuxéronse as cotas consonte a xeometría do detalle.
CA4.5 Utilizáronse programas de deseño.
CA4.6 Valoráronse solucións alternativas.

**Criterios de avaliación**

CA4.7 Traballouse con pulcritude e limpeza.

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

Planos de detalle en instalacións: escalas e formatos.

Interacción entre instalacións, e entre estas e a edificación. Solucións construtivas.

Rotulación e cotación de planos de detalles.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Redacción de documentos de un proxecto de instalacións:Memorias	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Redacta a documentación escrita de proxectos de instalacións (memorias, anexos, pregos de condicións e demais estudos requiridos).	SI

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

CA5.1 Seleccionouse o formato e o soporte adecuados.

CA5.2 Redactáronse as memorias.

CA5.3 Elaboráronse os anexos.

Criterios de avaliación
CA5.4 Redactáronse os pregos de condicións.
CA5.5 Relacionouse a información escrita coa información gráfica.
CA5.6 Sintetizouse a información salientable para o proxecto de xeito claro, preciso e concreto.
CA5.7 Traballouse de forma metódica.

#### 4.7.e) Contidos

Contidos
Formatos e soporte de presentación de documentos de proxectos de instalacións. Erros usuais asociados á discordancia de datos entre os documentos que compoñen o proxecto.
Aplicacións ofimáticas en proxectos de instalacións.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Redacción de documentos de un proxecto de instalacións: Orzamento e prego	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Elabora o orzamento de proxectos de instalacións, para o que obtén as unidades de obra, realiza medicións e aplica os prezos correspondentes.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Obtivéronse as unidades de obra que sirvan de base para o orzamento.
CA6.2 Medíronse as unidades de obra que compoñen cada capítulo.

Criterios de avaliación
CA6.3 Elixíuse o procedemento de medición e as unidades adecuadas a cada unidade de obra.
CA6.4 Relacionáronse os tipos, as unidades de medición e os prezos.
CA6.5 Calculouse o orzamento total do proxecto.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Unidades de obra de instalacións: criterios de elección e de medición. Capítulos de instalacións. Bancos de prezos de instalacións.
Medición sobre plano.
Elaboración do orzamento dun proxecto de instalacións mediante software de uso común.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Impresión e arquivo	4

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Xestiona a documentación de proxectos de instalacións, reproducindo, arquivando e preparando para a súa distribución a documentación gráfica e escrita.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Ordenouse cada documento do proxecto.
CA7.2 Arquivouse seguindo unha orde e unha codificación establecidas.

**Criterios de avaliación**

CA7.3 Reproduciuse a documentación gráfica e escrita.

CA7.4 Dispuxéronse en cartafoles os documentos preceptivos que compoñen os proxectos.

CA7.5 Preparouse en soporte dixital unha copia fiel do proxecto disposta en cartafol.

**4.9.e) Contidos**
**Contidos**

Xestión documental de proxectos: orde e codificación; sistema de arquivo; reprodución da documentación gráfica e escrita de proxectos; disposición en cartafoles. Formatos dixitais de almacenamento na documentación de proxectos.

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

Enténdese por mínimos esixibles aqueles contidos reflectidos nas unidades didácticas correspondentes ao módulo do ciclo e nos que está baseada a presente programación.

O alumnado desenvolverá ao longo do curso coñecementos e habilidades para ser capaz de resolver en tempo, prazo, e forma adecuada, os exercicios propostos orientados á adquisición das devanditas competencias aplicando, para iso, os ensinados impartidos na materia.

Entre outros, teranse en conta aspectos como:

A presentación do traballo: organización, distribución na lámina/plano, trazado, claridade e orde na representación gráfica das distintas partes que compoñen a información achegada nos planos a través de software.

Maximizarase o aproveitamento de recursos, xestión da estrutura e orde de arquivos no proxecto / traballo.

Identificación das instalacións que deben estar contidas no proxecto, correcta representación en planos, simboloxía, forma adecuada de dar a información gráfica.

Coñecemento e identificación de normativa e regulamentos de aplicación relacionados coas instalacións.

Procura de solucións a temas propostos, especialmente naqueles traballos que teñan posibilidade de varias respostas e o alumno deba tomar decisións na elección das máis adecuadas.

Elaboración de planos / esbozos de esquemas de principio de instalacións.

Elaboración de Planos de detalle. Organización dos distintos documentos que se xeran durante o proxecto.

Valoración do custo dun proxecto de instalacións.

Criterios de Cualificación:

Para esta modalidade a distancia establécense os seguintes criterios:

1.- Alumnado que poida desenvolver o curso presentándose ás avaliacións parciais.



- Serán tres de carácter trimestral: decembro(1ª avaliación), marzo(2ª avaliación) e xuño(3ª avaliación).
- Se non se supera ningunha das partes terá unha proba extraordinaria a final de curso coincidente coa avaliación global para quen non se acollera á superar o curso por avaliacións parciais.

Para esta modalidade a distancia establécense os seguintes criterios:

1. Alumnado que podera desenvolver o curso presentándose ás avaliacións parciais.

- Serán tres de carácter trimestral: decembro(1ª avaliación), marzo(2ª avaliación) e xuño(3ª avaliación).
- Se non se supera algunha das partes terá unha proba extraordinaria a final de curso coincidente coa data da avaliación final.

#### DESENVOLVEMENTO DA AVALIACIÓN:

A parte práctica da materia(principalmente probas e tarefas na aula virtual), desenvolta por curso, terá un peso dun 30% sobre o total da mesma en cada unha das tres avaliacións.

- A cualificación das prácticas e tarefas realizarase segundo os criterios que se establezan . Estarán baseados no tipo de traballo a desenvolver.

O valor da cualificación establécese entre 0 e 10 puntos.

O alumnado terá a oportunidade de recuperar todos aqueles traballos que non superen os 3,50 puntos (ver apartado de Recuperación) para tratar de mellorar a devandita nota.

Se non se alcanza ou supera esta puntuación, en ningún dos dous casos (tarefa/recuperación), estes traballos pasarán a computar cero puntos.

En todo caso, as tarefas deberán entregarse, polo menos, 7 días antes da data do correspondente exame parcial para ser valoradas e poder computar para nota.

As non entregadas, ou entregadas fora de prazo, contarán cero puntos para o cálculo da media ponderada de ditas prácticas, así como aquelas que non reúnan as condicións de entrega que se determinen.

Cualificarase negativamente a coincidencia de resultados entre dous ou máis alumnos/ as cando se trate de traballos que requiran solucións individuais diferenciadas.

A parte dos EXAMES (1ª Avaliación, 2ª Avaliación, 3ª Avaliación) representará o 70% restante da materia en cada unha das avaliacións.

Esta parte pode ser, unha parte teórica e outra práctica, ou unicamente práctica, na que sexa necesario aplicar coñecementos teóricos para o seu desenvolvemento.

Os exames finais de cada unha das avaliacións, valoraranse de 0 a 10 puntos.

O resultado do módulo será aprobado cando o valor sexa maior ou igual que 5,00 puntos (0.3 x (Prácticas e tarefas) + 0.7 x (Exames da respetiva avaliación)).

A avaliación de xuño, por curso, será positiva no caso de selo todas as avaliacións, e recuperacións das tarefas, en caso de ter que realizalas.  
A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 0 e 10.

2.- Os alumnos que se presenten ó exame de xuño con toda a materia, realizarán un exame valorado entre 0 e 10 puntos.

- Constará dunha parte teórica e unha parte práctica e será necesario alcanzar o 50% respectivamente en cada unha delas para aprobar.
- Sumaranse ambas as dúas para obter a cualificación da avaliación que será un valor numérico sen decimais entre 0 e 10 puntos.
- A realización das prácticas non é requisito necesario para os alumnos que non poidan cursar a materia por avaliacións parciais.
- As probas poderán ser en formato dixital e/ou escrito utilizando o manexo de softwares utilizados durante o curso

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

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

Durante os tres trimestres do curso, haberá tres exames de avaliación e tres áreas de traballos (prácticas) asociados aos contidos de cada un.

A recuperación destas prácticas consistirá:

- As tarefas propostas, non superadas poderanse recuperar corrixindo os erros e serán valoradas entre 0 e 10 puntos, dentro de cada unha das avaliacións.
- Os alumnos que queiran superar a nota alcanzada, principalmente naqueles casos nas que este valor estea por baixo do mínimo (3,5 puntos) realizarán, dentro do prazo fixado, as actividades que se determinen, e sempre con, polo menos, 7 días de antelación á data do exame.
- Se a nota obtida non consegue, de novo, superar o valor mínimo establecido, este pasará a ser cero, sendo esta a puntuación que se sumará para o cálculo da media ponderada das prácticas do trimestre.
- As actividades consistirán en traballos de igual ou similar natureza e aqueloutros que se estimen necesarios, e oportunos, para demostrar os coñecementos non alcanzados inicialmente.

A parte práctica do trimestre considerarase aprobadas cando o valor da nota media de todas elas e recuperacións, no seu caso, sexa maior ou igual a 5,00 puntos.



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

Non se aplica a pérdida de avaliación continua no réxime de distancia.

**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 2º de Proxectos de edificación, celebraremos xuntanzas puntuais para analizar o grao de cumprimento das programacións. Para facer este seguimento utilizarase, ben a aplicación de programacións da xunta, ou documento dixital que xustifique o seguimento das actividades, 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**

Durante a primeiras semans de clase, realizaranse unha serie de probas para establecer o nivel de coñecementos do alumnado. Esta avaliación inicial servirá para analizar o nivel medio do alumnado co fin de establecer un punto de partida para a docencia do módulo, e por outra parte para detectar aqueles alumnos que estando por debaixo dos contido mínimos exixibles necesiten medidas de reforzo educativo.

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

As medidas de reforzo educativo, unha vez analizadas aqueles alumnos que en certas áreas presenten dificultades e non responda aos obxectivos programados, consistirán nunha serie de actividades e traballos complementarios, que lle permitan ao alumnado acadar as competencias necesarias para enfrontarse aos obxectivos específicos do módulo. Estas medidas levarán una titorización mais individualizada deste alumnado, para buscar o cumprimento do plan de medidas de reforzo educativo co fin de acadar os contidos mínimos do módulo.

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

Os temas transversais son un conxunto de saberes baseados en actitudes, valores e normas, que dan resposta a algúns problemas sociais existentes na actualidade. Son uns contidos que non poden constituir un

só área, senón que han de ser tratados por todas elas de forma global e programada, aínda que tamén a través do currículo oculto, que cada docente, equipo ou centro transmite coas súas opinións. Dentro do ciclo formativo Proxectos de edificación e a través do módulo profesional Proxecto de edificación, considérase que se poden tratar os temas transversais desde os seguintes puntos de vista:

1. A educación moral e cívica. Dentro deste tema transversal traballárase o fomento de múltiples actitudes de respecto cara ás persoas, sexa cal for a súa condición social, sexual, racial ou as súas crenzas, valorando o pluralismo e a diversidade.
2. A educación para a paz. Traballárase sobre todo a actitude fronte ao conflito, vendo este como un proceso natural e consustancial á existencia humana que, ben canalizado, axuda a clarificar intereses e valores, converténdose entón nun proceso creativo.
3. A educación para a igualdade. A igualdade entre sexos é unha das metas a seguir a nivel social, e mostra deles é a actual creación dun Ministerio dedicado exclusivamente a este mester. Este tema transversal terá un tratamento fundamentalmente metodolóxico, coidando aspectos como: niveis de expectativas iguais entre alumnas e alumnos, idéntica dedicación a ambos os sexos, evitar actitudes protectoras cara ás alumnas e asignar tarefas de responsabilidade en función das capacidades individuais.
4. A educación ambiental. Potenciaranse actitudes persoais de aproveitamento de materiais nas aulas e no laboratorio. Reciclaxe de papel, utilización de lapis informáticos tipo PEN.
5. A educación para a saúde e para a sexualidade. Traballárase a atención e respecto das normas de uso de ferramentas, máquinas e aparellos utilizados. Traballárase tamén o respecto pola orde e a limpeza no posto de traballo (Saúde). En canto á sexualidade, non só se trata de coñecer os aspectos biolóxicos da sexualidade, senón informar, orientar e educar os seus aspectos afectivos, emocionais e sociais, entendéndoos como unha actividade plena de comunicación entre persoas (Sexualidade).
6. A educación do consumidor. Potenciarase o consumo moderado e responsable de recursos e materiais funxibles. Potenciarase tamén a aplicación de criterios de racionalidade enerxética naqueles temas sensibles.
7. Educación viaria. O coñecemento e a utilización da vía pública é, especialmente nas grandes cidades, dunha gran importancia polo que, se promovera entre o alumnado o debate e o análise do estudo e reflexión nos conceptos de mobilidade urbana mais sustentables co fin de promover no alumnado unha reflexión sobre o futuro das cidades e a súa humanización

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Serán programadas e coordinadas dende o Departamento de Edificación e Obra Civil.

Pode contemplarse a posibilidade de conexión do alumnado a determinadas conferencias que se realicen no centro e que poidan transmitirse en liña.



## 10. Outros apartados

### 10.1) ATENCIÓN AO ALUMNADO

Ao alumnado que non teña a posibilidade de acceso á ensinanza electrónica se facilitaráselle material impreso, en soporte papel, sobre os contidos do módulo adaptando os prazos de entrega das actividades ás circunstancias.

### 10.2) MEDIOS

O alumnado ten a súa disposición unha aula virtual, na plataforma Moodle para tarefas, contidos e comunicacións ademáis do enderezo electrónico.

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0573	Formación e orientación laboral	2023/2024	4	107	128
MP0573_22	Equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego	2023/2024	4	62	74
MP0573_12	Prevención de riscos laborais	2023/2024	4	45	54

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARIÑA QUELLE CADRADO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo para o que se programa pertence ao ciclo superior de Proxectos de Edificación de 2000 horas regulado polo Decreto 188/2011. A competencia xeral deste título consiste en elaborar a documentación técnica de proxectos de edificación, realizar implantacións de obra e xestionar o control documental para a súa execución, respectando a normativa e as condicións ambientais, de calidade e de seguridade establecidas.

O módulo de FOL impártese en Réxime modular ou no primeiro curso de dito ciclo (en Réxime Ordinario) cunha duración de 107 horas (128 sesións) para empresas do contorno produtivo de Santiago de Compostela e comarca dedicadas á Edificación e Obra Civil.

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 a proba o regulamento dos servizos de prevención.

O módulo de Formación e Orientación Laboral pretende que o alumnado dispoña de estratexias para a búsqueda de emprego, teña coñecementos dos seus dereitos e obrigas como persoa traballadora, do funcionamento do sistema de Seguridade Social e sexa consciente dos riscos e danos profesionais que poden acompañar ao seu traballo. Tamén se intenta concienciar ao alumnado sobre a importancia do cumprimento da normativa de prevención de riscos, normativa laboral e de Seguridade Social para que no futuro sexa unha persoa traballadora responsable no seu contorno de traballo, que coñeza os seus dereitos e que desenvolva a súa actividade en situacións seguras e saudables.

Esta programación vai dirixida a alumnado do Réxime de persoas adultas matriculado na modalidade a distancia, alumnado altamente motivado que maioritariamente está traballando pero precisa obter unha cualificación ou prepararse para o cambio de profesión e ten que compaxinar o traballo cos estudos. Isto tamén implica dificultades engadidas xa que é alumnado cunha taxa elevada de abandono.

## 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	AUTOORIENTACIÓN PROFESIONAL	Esta unidade permite ter coñecementos sobre a titulación que está cursando o alumnado	2	4
2	EQUIPOS DE TRABALLO E XESTIÓN DO CONFLITO	Esta unidade permite analizar o funcionamento dos equipos de traballo, a importancia do traballo en equipo e as estratexias de xestión de conflitos no contorno profesional	4	5
3	A RELACIÓN LABORAL INDIVIDUAL	Unidade que permite coñecer os elementos esenciais do Dereito Laboral, as súas fontes, os organismos presentes na súa aplicación, dereitos e obrigas dos traballadores, o dereito de representación, a negociación colectiva e o concepto e modalidades de contratación.	40	30
4	A RELACIÓN COLECTIVA NO TRABALLO	Esta unidade reflicte as características e os efectos das alteracións nos contratos de traballo (modificación, suspensión e extinción) e as súas consecuencias de indemnizacións e liquidacións de haberes	10	11

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
5	A SEGURIDADE SOCIAL	Nesta unidade amosáranse as bases do sistema de Seguridade Social e calcularanse prestacións de distinto tipo	12	12
6	ITINERARIOS DESPOIS DE REMATAR O CICLO FORMATIVO	Esta unidade permite coñecer o mercado laboral e distinguir as distintas fontes de emprego partindo do autoconecemento e analizar as fases do proceso de selección de persoal coa documentación correspondente	6	5
7	SEGURIDADE E SAÚDE LABORAL	Unidade na que se tratan os conceptos básicos, a normativa e a relación do traballo coa saúde.	20	12
8	PLAN DE PREVENCIÓN NA EMPRESA	Unidade que amosa os elementos dun plan de prevención na empresa e os riscos máis significativos	18	11
9	MEDIDAS DE PREVENCIÓN E PROTECCIÓN	Unidade que reflicte as medidas de prevención e protección que se poden usar na empresa e tamén as medidas en caso de urxencia no contorno laboral.	16	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	AUTOORIENTACIÓN PROFESIONAL	2

##### 4.1.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.	NO

##### 4.1.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.
CA4.7 Identifícaronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico superior en proxectos de edificación.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Coñecemento dos propios intereses e das propias capacidades formativo-profesionais.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	EQUIPOS DE TRABAJO E XESTIÓN DO CONFLITO	4

**4.2.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
RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.	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 equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico superior en proxectos de edificación 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.
CA2.11 Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.

**4.2.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 construción 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.
Conflitos colectivos.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	A RELACIÓN LABORAL INDIVIDUAL	40

**4.3.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

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.



Criterios de avaliación
CA2.2 Distinguíronse 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 proxectos de edificación.
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.
CA2.9 Identifícaronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.
CA2.12 Identifícaronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Dereito do traballo.</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 proxectos de edificación.</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> <p>Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	A RELACIÓN COLECTIVA NO TRABALLO	10

**4.4.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 reconéceos en diferentes situacións de traballo.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.6 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 proxectos de edificación.
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.
CA2.10 Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.
CA2.11 Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Dinámicas de grupo.
Técnicas para a resolución ou a superación do conflito.
0Representación das persoas traballadoras na empresa.
Conflitos colectivos.
Análise dun convenio colectivo aplicable ao ámbito profesional da titulación de técnico superior en proxectos de edificación.
Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución, etc.

Contidos
Sindicatos de traballadores e asociacións empresariais.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	A SEGURIDADE SOCIAL	12

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

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

**4.5.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.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	ITINERARIOS DESPOIS DE REMATAR O CICLO FORMATIVO	6

**4.6.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

**4.6.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.
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 proxectos de edificación.
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 proxectos de edificación.
CA4.8 Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.

**Criterios de avaliación**

CA4.9 Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

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

Cofecemento 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 proxectos de edificación.

Oportunidades de aprendizaxe e emprego en Europa.

Itinerarios formativos relacionados coa titulación de técnico superior en proxectos de edificación.

Definición e análise do sector profesional do título de técnico superior en proxectos de edificación.

Proceso de toma de decisións.

Proceso de procura de emprego no sector de actividade.

Técnicas e instrumentos de procura de emprego.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	SEGURIDADE E SAÚDE LABORAL	20

**4.7.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.	NO
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 construción.	NO
RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.	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 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.
CA1.6 Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector da construción.
CA1.7 Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.
CA2.1 Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de construción.
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 proxectos de edificación.
CA2.4 Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico superior en proxectos de edificación.
CA3.1 Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.
CA3.4 Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.

**4.7.e) Contidos**

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

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 construción en función das probables consecuencias, do tempo de exposición e dos factores de risco implicados.
Xestión da prevención na empresa: funcións e responsabilidades.
Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	PLAN DE PREVENCIÓN NA EMPRESA	18

**4.8.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.	NO
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 construción.	NO
RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.5 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.
CA1.7 Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.
CA2.1 Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de construción.
CA2.5 Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.



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.
CA3.5 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 proxectos de edificación.

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar as situacións de risco no seu contorno laboral.
Protección de persoas traballadoras especialmente sensibles a determinados riscos.
Avaliación dos riscos atopados en situacións potenciais de traballo no sector da construción.
Órganos de representación e participación das persoas traballadoras en prevención de riscos laborais.
Planificación da prevención na empresa.
Participación na planificación e na posta en práctica dos plans de prevención.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	MEDIDAS DE PREVENCIÓN E PROTECCIÓN	16

#### 4.9.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.	NO



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.	NO
RA4 - Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico superior en proxectos de edificación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Comprendéronse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.
CA1.7 Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.
CA3.1 Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.
CA3.8 Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para unha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.
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.

#### 4.9.e) Contidos

Contidos
Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar as situacións de risco no seu contorno laboral.
Plans de emerxencia e de evacuación en contornos de traballo.

## Contidos

Elaboración dun plan de emerxencia nunha empresa do sector.

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.

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

Os mínimos esixibles no módulo de Formación e Orientación Laboral son os descritos no Decreto 188/2011 que regula o título de Técnico Superior de Proxectos de Edificación.

- Coñecéronse as relacións existentes entre o traballo e a saúde
- Distinguíronse os principios de acción preventiva que garante o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.
- Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico superior de proxectos de edificación.
- Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.
- Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo dos técnicos superiores de proxectos de edificación.
- Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e enfermidades profesionais relacionadas co seu perfil profesional.
- Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.
- Determináronse as formas de organización da prevención e de representación das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos.
- Identificáronse as técnicas e as medidas de prevención e protección máis eficaces en cada caso
- Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co seu sector profesional.
- Seleccionáronse os equipamentos de protección individual axeitados ás situacións de risco atopadas.
- Coñeceranse os protocolos de actuación ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.
- Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos.
- Identificáronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.
- Distinguíronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.
- Identificáronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.
- Analizáronse as principais modalidades de contratación e identificáronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.



- Interpretáronse e comprendéronse as disposicións de distintos convenios colectivos.
- Identificáronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.
- 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 de proxectos de edificación.
- Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.
- Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e a empresa.
- Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.
- 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.
- Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.
- Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.
- Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.
- Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral e as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.
- Determináronse procedementos para a resolución de conflitos nos equipos de traballo.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Durante o curso haberá tres avaliacións, a avaliación será continua e a cualificación en cada avaliación será o resultado dos seguintes elementos:

**PROBAS ESCRITAS (EXAMES):** 80% da nota. Son exames de carácter presencial e obrigatorio. Poden incorporar cuestionarios con preguntas tipo test, preguntas con resposta media e supostos prácticos similares aos analizados en cada unidade didáctica. Incorporarán os contidos traballados no módulo incluídos os contidos desenvolvidos nas titorías colectivas.

Realizaranse probas escritas en cada avaliación, atendendo aos criterios de avaliación establecidos na programación, e relativos as unidades didácticas a examinar. Supoñen un 80% da nota.

As probas escritas cualifícanse de 0 a 10 puntos tal e como establece a normativa. Os exames aprobados (nota mínima 5) serán liberatorios de materia para o exame final.

Estes exames teñen carácter obrigatorio e realizaranse no centro docente nas datas indicadas.

A ausencia a estas probas conlevará automaticamente un cero neste apartado.

**B. TAREFAS AVALIABLES:** 10% da nota.

En cada avaliación realizaranse tarefas avaliáveis que consistirán na resolución razoada de supostos prácticos.

O alumnado deberá realizar as tarefas propostas como avaliáveis pola profesora e entregalas telemáticamente en forma e prazo. As tarefas deben entregarse seguindo as instrucións, respectando as normas e os prazos establecidos. Fóra de prazo non se admitirá a entrega de tarefas. A nota das tarefas suporá un 10% da nota. O feito de non enviar as tarefas conlevará automaticamente un cero neste apartado da nota.

Na táboa especificase a correspondencia das tarefas coas unidades formativas e as DATAS de vencemento para o envío.

Tarefa 1: unidades 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4

Tarefa 2: unidades 3.5 e 4

Tarefa 3: unidade 5 e 6

Tarefa 4: unidades 7, 8 e 9

#### C. PARTICIPACIÓN NOS FOROS : 10% da nota

Será valorada a participación nos foros de cada unidade didáctica, respondendo a dúbidas dos/as compañeiros/as, cuestións propostas pola profesora ou achegando opinións sobre temas tratados nas correspondentes unidades didácticas.

Valorarase a pertinencia das intervencións, a toma de conciencia e o espírito crítico con respecto aos contidos do módulo, a colaboración cos/oas compañeiros/as resolvendo dúbidas, o respecto ás opinións das outras persoas, o interese, a actitude positiva, etc.

As entradas no foro que consistan nunha simple formulación de dúbidas non levan aparellada puntuación.

A nota da participación nos foros suporá un 10% da nota da avaliación. A non participación conlevará un 0 neste apartado.

A avaliación estará superada cando o alumnado obteña un mínimo de 5 puntos aplicándose os tres elementos de avaliación mencionados nos parágrafos anteriores en cada unha das avaliacións do curso.

Deste xeito, a cualificación de cada avaliación virá dada por:

- 1ª avaliación: 80% da nota do primeiro exame + 10% da nota da 1ª tarefa + 10% da nota dos foros (Uds. 1, 2, 3, 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4)

- 2ª avaliación: 80% da nota do segundo exame + 10% da nota da media das notas da 2ª e 3ª tarefa + 10% da nota dos foros (Uds. 3.5, 6, 4 e 5)

- 3ª avaliación: 80% da nota do terceiro exame + 10% da nota da 4ª tarefa + 10% da nota dos foros (Uds. 7, 8 e 9)

O alumnado que teña algunha avaliación pendente poderá presentarse á proba final que se celebrará no mes de xuño na data sinalada.

A cualificación será numérica, entre 1 e 10, con 2 decimais. Consideraranse positivas as puntuacións iguais ou superiores a cinco. As puntuacións que aparezan nos boletíns serán, tal e como regula a normativa, sen decimais.

#### Nota final do módulo

A cualificación final do módulo virá dada pola media aritmética de cada unha das avaliacións, sempre que todas elas estean aprobadas. En caso contrario a cualificación do módulo será como máximo de 4 puntos.

A programación desta profesora está ao dispor do alumnado no curso de FOL da plataforma de FP a distancia na que está matriculado todo o alumnado do módulo para que a poidan consultar no momento que o consideren necesario. Ademais toda a información relativa aos mínimos esixibles e ao sistema de avaliación resúmeselle ao alumnado nos primeiros días de curso e cólgase unha copia de dito documento na

plataforma de FP a distancia.

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

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

O alumnado que obtivese unha cualificación inferior a cinco en calquera das avaliacións terá dereito a unha proba escrita de recuperación final que se celebrará no mes de xuño para a súa cualificación na avaliación final.

Poden darse dúas situacións:

A. O alumnado que suspendeu algunha avaliación e curso o módulo de forma regular, presentándose ás probas, enviando as tarefas e participando nos foros, poderá presentarse á proba escrita de recuperación da/s mesma/s a final de curso (durante o mes de xuño na data sinalada).

B. O alumnado que non cursou o módulo de forma regular, é dicir, non se presentou aos exames, non enviou as tarefas e non participou nos foros, poderá presentarse a unha proba presencial final de carácter global. Para superar o módulo deberá superar cada unha das unidades formativas.

A proba considerárase superada cando o alumno/a obteña unha puntuación igual ou superior a 5 e superar todas as unidades formativas.

Previamente á realización da proba final realizaranse actividades de reforzo dos contidos de cada unidade formativa que a modo orientativo son expostos a continuación:

UF1: Prevención de riscos laborais

Para acadar o RA1:

Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e saúde laboral.

Repaso de contidos referentes a:

- Conceptos básicos en materia de prevención
- Accidentes de traballo e enfermidades profesionais
- Obrigas de persoas empresarias e traballadoras en materia de prevención
- Responsabilidades e sancións en materia de prevención
- Medidas de prevención e protección de riscos

Para acadar o RA2:

Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional, para o que analiza as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector.

Repaso de contidos referentes a:

- Clasificación de factores de risco e principais danos que xeran

- Avaliación de riscos xerais segundo o método do INSST
- Caso práctico de identificación dos principais factores de risco

Para acadar o RA3:

Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados

Repaso de aspectos relacionados con:

- Os principios de acción preventiva
- As modalidades de organización da prevención nas empresas
- A participación das persoas traballadoras en materia de prevención
- A importancia do plan de prevención e o seu contido

Para acadar o RA4:

Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral

- As medidas de prevención e protección na empresa
- Formas de actuación no caso de accidente laboral
- Técnicas de primeiros auxilios

UF2: Equipos de traballo, Dereito do Traballo e da Seguridade Social e procura de emprego

Para acadar o RA1:

Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan a consecución dos obxectivos da organización.

Repaso de aspectos relacionados con:

- Identificación e vantaxes dos equipos de traballo
- Características e fases dos equipos de traballo
- Técnicas de comunicación nos equipos de traballo
- Participación, dinámicas e avaliación nos equipos de traballo
- Características, causas, tipos e etapas dos equipos de traballo
- Procedementos de resolución de conflitos, en especial, a negociación

Para acadar o RA2:

RA2- Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.

Repaso teórico e práctico de:

- Características do traballo regulado polo Dereito Laboral
- Fontes e principios do Dereito Laboral
- Principais dereitos e deberes das persoas traballadoras
- Interpretación do contido do contrato de traballo
- Principais modalidades de contratación
- Diferenciación entre conceptos salariais e non salariais
- Elaboración de recibos de salarios
- Principais aspectos relacionados co tempo de traballo
- Supostos prácticos de modificación, suspensión e extinción de contratos
- Cálculo de finiquitos
- Análise dos aspectos fundamentais de convenios próximos ao contorno produtivo do ciclo
- Órganos de representación das persoas traballadoras e sindicatos

Para acadar o RA3:

RA3 - Determina a acción protectora do sistema de Seguridade Social ante as continxencias cubertas e identifica as clases de prestacións.

Repaso teórico-práctico dos seguintes contidos:

- Estrutura do sistema de Seguridade Social
- Principais obrigas do empresario en materia de Seguridade Social
- Casos prácticos de cálculo de cotas de cotización das persoas traballadoras e empresarias incluídas no réxime xeral da Seguridade Social
- Cálculo das principais prestacións da Seguridade Social

Para acadar o RA4:

Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.

Repaso de aspectos relacionados con:

- Proceso de procura de emprego por conta allea: autoconhecimento, deseño de itinerario profesional, competencias e formación requeridas
- Análise do mercado laboral e fontes de emprego
- Proceso de selección de persoal e técnicas e instrumentos de emprego: carta de presentación, currículo vitae, dinámicas de grupo,...

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

Non procede na modalidade a distancia do Réxime de persoas adultas

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

A profesora realizará un control de seguimento da programación que reflectirá na aplicación " seguimento das programacións" que se atopa na ligazón <https://www.edu.xunta.es/programacions/>. Ademais tamén se reflectirá o seguimento e as incidencias nas reunións do Departamento e no libro de actas do seminario.

Trimestralmente, unha vez rematada cada avaliación, avaliarase a propia práctica docente, o que implica analizar: a metodoloxía, os obxectivos acadados, os contidos, as actividades de aprendizaxe, etc .

Ao final do curso a profesora realizará unha enquisa ao alumnado para autoavaliar a práctica docente.

A autoavaliación é moi importante para establecer modificacións, se fose preciso, na secuencia, na profundidade dos contidos e na temporalización prevista.

Como consecuencia desta avaliación, se é necesario, realizaranse ás correccións pertinentes cara os seguintes trimestres. Correccións que, de producirse, reflectiríanse no seguimento da programación na aplicación.

Os resultados do seguimento da programación e da avaliación da propia práctica docente consignaranse na programación do curso seguinte.

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

Tal e como prevé a Orde do 12 de xullo de 2011 que regula o desenvolvemento, avaliación e acreditación académica do alumnado de formación profesional a avaliación inicial serve para coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a, así como as súas capacidades. Tamén debe servir para orientar e situar ao alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Ao comezo do curso faremos unha avaliación inicial consistente en acadar algunha información individualizada do nivel de coñecementos, motivacións, etc., adquiridos polos alumnado nas etapas anteriores. É importante que teñan un mínimo vocabulario técnico-xurídico, que sexan capaces de relacionar conceptos, organizar os feitos e que teñan un método de traballo e de estudo.



Dita proba escrita consta de 15 cuestións para analizar os coñecementos previos do alumnado sobre os contidos do módulo e durante os primeiros días do curso utilizarase a observación diaria da participación nos foros e plataforma de fp a distancia, as actividades das titorías colectivas, as dúbidas plantexadas,... para analizar o seu nivel de comprensión e expresión e casos prácticos de situacións reais ou simuladas para observar a súa capacidade de traballo.

Estes instrumentos teñen como finalidade observar as capacidades na comprensión e análise do alumnado e detectar algunha deficiencia na aprendizaxe anterior. Os resultados desta avaliación inicial serán postos en común co resto do equipo docente na sesión de avaliación inicial por se fosen necesarias actuacións concretas con algún/ha alumno/a.

Aínda que se trata de educación a distancia, e coas dificultades que iso supón, no suposto de detectar, na avaliación inicial, algún caso no que fora necesario tomar medidas especializadas, traballaremos co Departamento de Orientación para elaborar a proposta adecuada cara ao alumnado con necesidades educativas específicas. O centro conta cun Plan de Atención á Diversidade que será o documento de referencia para as actuacións deste tipo.

A profesora intentará adaptarse na medida do posible ás necesidades individuais de cada alumno/a.

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

A profesora intentará adaptarse na medida do posible ás necesidades individuais de cada alumno/a. Para isto ademais da atención individualizada nas titorías individuais, na medida do posible, atenderá ao alumnado no horario establecido para tal fin co obxecto de resolver todos aqueles problemas que poidan aparecer durante o curso coa comprensión dos contidos do módulo. O profesora está ao dispor do alumnado a traves da plataforma de FP a distancia para resolver todas aquelas cuestións que poidan xurdir.

Para o alumnado que presente dificultades para acadar os resultados de aprendizaxe establécense lecturas e exercicios prácticos de reforzo que poden realizar para asentir os coñecementos. A existencia dunha plataforma de ensino en liña permite que a profesora poida establecer materiais de apoio e reforzo, exercicios de repaso, lecturas, etc. para aqueles/as alumnos/as que precisen traballar máis sobre algúns contidos ou procedementos.

No suposto de detectar, na avaliación inicial, algún caso no que fora necesario tomar medidas especializadas, traballaremos co Departamento de Orientación para elaborar a proposta adecuada cara ao alumnado con necesidades educativas específicas, e segundo o establecido no Plan de Atención á Diversidade.

## 9. Aspectos transversais

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

A educación en valores debe entender como algo transversal que debe impregnar a dinámica diaria do proceso de ensino- aprendizaxe.

No módulo de FOL tamén é un módulo de carácter transversal que inclúe contidos de moitas disciplinas e ten relación con moitos dos valores que se deben traballar no ensino. Algúns deles é máis doado integralos de forma fluída na programación porque son contemplados na propia lexislación como aspectos a analizar e forman parte dos propios CA do módulo. Entón, a profesora ocuparase de garantir que as clases se desenvolvan respectando principios e valores como os seguintes:

#### EDUCACIÓN PARA A IGUALDADE

##### Obxectivos:

Participar nas actividades de grupo de forma responsable, solidaria e construtiva, apreciando a diferenza como riqueza colectiva.

Modificar as actitudes violentas, evitando agresións verbais, despregos ou comentarios despectivos.

Coñecer os mecanismos e valores de funcionamento social.

Distinguir elementos discriminatorios no entorno e introducirse na crítica obxectiva da utilización sexista da linguaxe.

Fomentar o uso da linguaxe asertiva e inclusiva para reforzar os valores de igualdade, respecto, solidariedade e paz.

Valorar a importancia da presenza de homes e mulleres en situación igualitaria nos contornos de traballo

#### EDUCACIÓN MORAL E CÍVICA

##### Obxectivos:

Recoñecer a súa propia identidade e tomar conciencia das súas capacidades persoais como medio para alcanzar unha progresiva e sólida autoafirmación da personalidade.

Formar unha imaxe axustada de si mesmo que lle permita asumir a súa propia vida.

Asumir a importancia do respecto á legalidade como principio básico de vida en sociedade.

Utilizar o diálogo nas negociacións de convenios colectivos e na resolución de posibles conflitos laborais.

Analizar os valores que rexen o funcionamento dunha empresa e adoptar xuízos e actitudes persoais respecto deles.

Participar en actividades de grupo dentro da empresa, con actitudes solidarias e tolerantes, recoñecendo e valorando a diferenza entre as persoas.

Respectar a intimidade e coñecer a importancia da Lei de Protección de datos.

#### EDUCACIÓN PARA A SAÚDE

##### Obxectivos:



Coñecer e adoptar modos de vida sans dentro do ámbito laboral, comprendendo e asumindo as consecuencias que se derivan deles.

Valorar a importancia da adopción de medidas de prevención e protección no contorno laboral como forma de garantir un estado completo de benestar.

Reflexionar sobre as razóns que conducen a prácticas sociais e medioambientais non saudables dentro do ámbito laboral, e rexeitalas optando por valores que favorecen o benestar.

#### EDUCACIÓN PARA A PAZ

Obxectivos:

Valorar a autoestima e a seguridade persoal.

Ser capaz de superar inhibicións e prexuízos, tanto nas actuacións individuais como nas colectivas, canalizando a propia agresividade cara a actitudes que promoven o ben común.

Respectar e tolerar outras formas de pensar, outras culturas, relixións, razas,...

Consolidar a madurez persoal, social e emoral permitindo actuar de forma pacífica na resolución de conflitos.

Concienciar da importancia da igualdade de oportunidades: a non discriminación no acceso ao emprego e na promoción e formación profesional

#### EDUCACIÓN AMBIENTAL

Obxectivos:

Interesarse por coñecer e comprender realidades ambientais, do propio posto de traballo e da empresa en xeral, comprendendo cómo inciden nas propias actitudes e comportamentos e no equilibrio do entorno.

Sentir respecto e implicación na mellora e conservación do medio ambiente dentro do ámbito laboral.

Sensibilizar ao alumnado respecto da necesidade de usar materiais ecolóxicos e de realizar un bo tratamento dos residuos co obxectivo de protexer o medio ambiente.

Coñecer e reflexionar sobre os problemas ambientais de ampla resonancia no mundo actual.

#### EDUCACIÓN PARA O/A CONSUMIDOR/A

Obxectivos:

Coñecer os dereitos e deberes como consumidor/a.

Apreciar novas formas de comercio coma o electrónico en contornos de seguridade.

#### EDUCACIÓN VIAL

Obxectivos:

- Sensibilizar da importancia do seguimento das normas de tráfico en relación cos accidentes de traballo "in itinere".

Por último, a necesidade de consultar variadas páxinas web (mtas.es; seg-social.es; sepe.es; emprego.xunta.gal; etc.), de consultar lexislación e de navegar pola rede para distintos aspectos forma parte da EDUCACIÓN PARA O USO DAS TIC

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Na modalidade de formación profesional a distancia do réxime de persoas adultas é complexa a oferta deste tipo de actividades o que non impedirá que se informe ao alumnado das actividades que organice o departamento para o alumnado en réxime presencial por se algunha persoa ten interese en participar nelas.

Por exemplo, ofreceráse ao alumnado a participación nun Taller sobre Primeiros Auxilios que se realizaría, de ser posible, durante a 3ª avaliación.

### 10. Outros apartados

#### 10.1) Cuestionario de avaliación inicial no módulo

Os primeiros días de clase realizarase unha proba 15 cuestións para analizar os coñecementos previos do alumnado sobre os contidos do módulo e durante os días seguintes utilizarase a observación diaria na participación nos foros, supostos prácticos na plataforma para analizar o seu nivel de comprensión e expresión e casos prácticos de situacións reais ou simuladas para observar a súa capacidade de traballo.

#### 10.2) Publicidade da programación

En cumprimento do recollido no artigo 4.3 da Orde que regula o calendario escolar para o presente curso que obriga a que o profesorado informe ao alumnado das programacións didácticas da súa área ou materia, a programación desta profesora está ao dispor do alumnado no curso de FOL da plataforma de FP a distancia na que está matriculado todo o alumnado do módulo para que a poidan consultar no momento que o consideren necesario. Ademais toda a información relativa aos mínimos esixibles e ao sistema de avaliación resúmeselle ao alumnado nos primeiros días de curso e cólgase unha copia de dito documento na plataforma de FP a distancia (documento de presentación do módulo).

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0574	Empresa e iniciativa emprendedora	2023/2024	2	53	63

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARIÑA QUELLE CADRADO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O módulo para o que se programa pertence ao ciclo superior de Proxectos de Edificación de 2000 horas regulado polo Decreto 188/2011.

A competencia xeral deste título consiste en elaborar a documentación técnica de proxectos de edificación, realizar implantacións de obra e xestionar o control documental para a súa execución, respectando a normativa e as condicións ambientais, de calidade e de seguridade establecidas.

O módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora impártese no ciclo cunha duración de 53 horas (63 sesións) cos obxectivos xerais de espertar no alumnado o interese polo mundo da empresa, achegalo aos instrumentos necesarios para a creación e a determinación da viabilidade da mesma. Isto contextualizado no contorno produtivo de Santiago de Compostela e comarca.

Os alumnos e alumnas que cursan este ciclo formativo van encamiñados a sectores próximos á construción, sector que está en permanente cambio e no que neste momento está tendo especial importancia a rehabilitación de vivendas. Neste momento parece que o sector está estable, mesmo medrando, aínda que nun período de moita incertidume. Este módulo permitirá que coñezan e valoren positivamente a posibilidade do autoemprego e do emprendemento como unha alternativa laboral.

O módulo de EIE permite adquirir as competencias necesarias para realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa e ter iniciativa na súa actividade profesional, con sentido de responsabilidade social.

A profesora responsable de impartir este módulo tivo en conta á hora de concretar o currículo a súa adecuación ao ámbito produtivo no que se van a desenvolver os futuros profesionais que neste caso son alumnos e alumnas da familia profesional de Edificación e Obra Civil, en concreto do ciclo superior de Proxectos de Edificación.

Esta programación vai dirixida ao alumnado matriculado na modalidade de FP a distancia, alumnado con particularidades como a súa motivación, coordinación co traballo, etc. Tamén é alumnado no que existe unha probabilidade elevada de abandono

## 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	A INICIATIVA EMPRENDEDORA	Nesta unidade analizarase o traballo por conta allea e o traballo por conta propia. Preténdese que o alumnado recoñeza as características do/a emprendedor/a e valorará a importancia da innovación no progreso da sociedade e o aumento do benestar dos individuos	5	10
2	A EMPRESA E O SEU CONTORNO	Esta unidade permite distinguir o contorno xeral e específico. Permite analizar a estrutura organizativa da empresa, a imaxe corporativa e a RSC	8	12
3	O MERCADO E O PLAN DE MARKETING	Esta unidade permite analizar os aspectos relacionados co mercado e deseñar un plan de marketing.	8	12

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
4	TIPOS DE EMPRESAS	Nesta unidade estudaranse as distintas formas xurídicas que poden adoptar as empresas para poder elixir a modalidade máis axeitada a actividade que pretendan desenvolver	8	12
5	A CREACIÓN DUNHA EMPRESA	Preténdese que o alumnado describa como levar a cabo a idea de negocio, é dicir, os aspectos técnicos, organizativos e de financiamento para pór a idea en práctica.	7	12
6	TRÁMITES PARA A CREACIÓN DA EMPRESA	Esta unidade permite analizar os distintos trámites necesarios para a creación dunha empresa en función da forma xurídica	5	10
7	A CONTABILIDADE E A ANÁLISE CONTABLE	Coñecer conceptos básicos de contabilidade, de análise contable e de análise financeira e económica	11	16
8	A XESTIÓN DA EMPRESA	Preténdese que o alumnado coñeza os documentos básicos usados na actividade comercial así como que identifique os principais tributos que afectan á actividade empresarial.	11	16

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	A INICIATIVA EMPRENDEDORA	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	SI
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.	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 Identifícouse o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.
CA1.2 Analizouse o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.
CA1.3 Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.

Criterios de avaliación
CA1.4 Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector da construción.
CA1.5 Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.
CA1.6 Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.
CA1.7 Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito de traballo do técnico superior en proxectos de edificación, dentro do sector da construción, que ha servir de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.
CA1.8 Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.
CA3.1 Analizouse o concepto de persoa empresarial, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación no sector da construción (materiais, tecnoloxía, organización da produción, etc.).
A cultura emprendedora na Unión Europea, en España e en Galicia.
Factores clave das persoas emprendedoras: iniciativa, creatividade, formación, responsabilidade e colaboración.
A actuación das persoas emprendedoras no sector da construción.
O risco como factor inherente á actividade emprendedora.
Valoración do traballo por conta propia como fonte de realización persoal e social.
Ideas emprendedoras: fontes de ideas, maduración e avaliación destas.
Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da edificación.
A persoa empresarial. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.



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

N.º	Título da UD	Duración
2	A EMPRESA E O SEU CONTORNO	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	NO
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.1 Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.
CA2.2 Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.
CA2.3 Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
CA2.4 Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.
CA2.5 Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa dentro do sector da construción en función da súa posible localización.
CA2.6 Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.
CA2.7 Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada coa construción e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.
CA2.8 Identificáronse, en empresas relacionadas co sector da construción, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.
CA2.9 Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.

**Criterios de avaliación**

CA2.10 Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.

CA2.11 Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa relacionada co sector da construción, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.

CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.

**4.2.e) Contidos**
**Contidos**

Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación no sector da construción (materiais, tecnoloxía, organización da produción, etc.).

A cultura emprendedora na Unión Europea, en España e en Galicia.

Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da edificación.

A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.

Análise do contorno xeral dunha pequena ou mediana relacionada co sector da construción: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa relacionada co sector da construción: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.

Localización da empresa.

Responsabilidade social da empresa e compromiso co desenvolvemento sustentable.

Cultura empresarial, e comunicación e imaxe corporativas.

Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	O MERCADO E O PLAN DE MARKETING	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	NO
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Analízase a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.2 Analízase o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.
CA2.10 Analízanse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da edificación.
Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa relacionada co sector da construción: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.
Descrición dos elementos e estratexias do plan de produción e do plan de márketing.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	TIPOS DE EMPRESAS	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	NO
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Analízase a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.1 Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.
CA3.1 Analízase o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.
CA3.2 Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determinándose as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.
CA3.3 Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector da construción.
CA3.4 Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.
CA3.5 Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
CA3.9 Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Valoración do traballo por conta propia como fonte de realización persoal e social.
Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da edificación.
A persoa empresaria. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.

Contidos
Formas xurídicas das empresas.  Responsabilidade legal do empresario.  A fiscalidade da empresa como variable para a elección da forma xurídica.  Plan de empresa: elección da forma xurídica, trámites administrativos, e xestión de axudas e subvencións.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	A CREACIÓN DUNHA EMPRESA	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	NO
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.	NO
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.11 Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa relacionada co sector da construción, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.
CA3.7 Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.

Criterios de avaliación
CA3.8 Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas relacionadas co sector da construción tendo en conta a súa localización.
CA3.9 Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.
CA4.5 Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da edificación.</p> <p>Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.</p> <p>Vías de asesoramento para a elaboración dun proxecto empresarial e para a posta en marcha da empresa.</p> <p>Axudas e subvencións para a creación dunha empresa relacionada co sector da construción.</p> <p>Plan de empresa: elección da forma xurídica, trámites administrativos, e xestión de axudas e subvencións.</p> <p>Análise das necesidades de investimento e das fontes de financiamento dunha pequena e dunha mediana empresa do sector da construción.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
6	TRÁMITES PARA A CREACIÓN DA EMPRESA	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	NO
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Analízase a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.
CA3.6 Identifícanse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
CA3.7 Identifícanse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.
CA3.9 Inclúese no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da edificación.
Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa.
Plan de empresa: elección da forma xurídica, trámites administrativos, e xestión de axudas e subvencións.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	A CONTABILIDADE E A ANÁLISE CONTABLE	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	NO
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Analízase a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA4.1 Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
CA4.2 Descríbense as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.
CA4.5 Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da edificación.
Concepto e nocións básicas de contabilidade: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
Análise da información contable: equilibrio da estrutura financeira e ratios financeiras de solvencia, liquidez e rendibilidade da empresa.
Plan financeiro: estudo da viabilidade económica e financeira.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	A XESTIÓN DA EMPRESA	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	NO
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.	NO
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.	NO



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

Criterios de avaliación
CA1.8 Analízase a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA3.5 Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
CA3.7 Identifícaronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.
CA3.9 Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.
CA4.3 Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resúmenes anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada co sector da construción, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquidacións
CA4.4 Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa d

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da edificación.
Responsabilidade legal do empresario.
A fiscalidade da empresa como variable para a elección da forma xurídica.
Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa.
Obrigas fiscais dunha pequena e dunha mediana empresa.
Ciclo de xestión administrativa nunha empresa relacionada co sector da construción: documentos administrativos e documentos de pagamento.
Coidado na elaboración da documentación administrativo-financieira.

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

Os mínimos esixibles no módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora son os descritos no Decreto 188/2011 que regula o título de Técnico Superior de Proxectos de Edificación. Son os seguintes:

- Identificouse o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento do benestar dos individuos.
- Analizouse o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.
- Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector da construción.
- Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito de traballo do técnico superior en proxectos de edificación, dentro do sector da construción, que serviu de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.
- Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
- Analizouse o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.
- Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.
- Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
- Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.
- Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa dentro do sector da construción en función da súa posible localización.
- Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.
- Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.
- Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.
- Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa relacionada co sector da construción, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.
- Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.
- Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determinándose as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.
- Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.
- Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
- Identificáronse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
- Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.
- Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas relacionadas co sector da construción tendo en conta a súa localización.
- Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.
- Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.

- Descríbóronse as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.
- Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
- Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumes anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada co sector da construción, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquidacións trimestrais e liquidacións anuais).
- Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa do sector da construción, e describíronse os circuitos que recorre esa documentación na empresa.
- Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Durante o curso haberá tres avaliacións, a avaliación será continua e a cualificación en cada avaliación será o resultado dos seguintes elementos:

**PROBAS ESCRITAS (EXAMES):** 70% da nota. Son exames de carácter presencial e obrigatorio. Poden incorporar cuestionarios con preguntas de verdadeiro ou falso, preguntas tipo test, preguntas con resposta breve e supostos prácticos similares aos analizados en cada unidade didáctica. Poderán incorporar contidos desenvolvidos nas titorías colectivas.

Realizaranse probas escritas en cada avaliación, atendendo aos criterios de avaliación establecidos na programación, e relativos as unidades didácticas a examinar. Supoñen un 70% da nota.

As probas escritas cualifícanse de 0 a 10 puntos tal e como establece a normativa. Os exames aprobados (nota mínima 5) serán liberatorios de materia para o exame final.

Estes exames teñen carácter obrigatorio e realizaranse no centro docente nas datas indicadas.

A ausencia a estas probas conlevará automaticamente un cero neste apartado.

#### B. TAREFAS AVALIABLES: 20% da nota.

En cada avaliación realizaranse tarefas avaliáveis que consistirán na resolución razoada de supostos prácticos.

O alumnado deberá realizar as tarefas propostas como avaliáveis pola profesora e entregalas telemáticamente en forma e prazo. As tarefas deben entregarse seguindo as instrucións, respectando as normas e os prazos establecidos. Fóra de prazo non se admitirá a entrega de tarefas. A nota das tarefas suporá un 20% da nota. O feito de non enviar as tarefas conlevará automaticamente un cero neste apartado da nota.

Na táboa especifícase a correspondencia das tarefas coas unidades formativas:

Tarefa 1: unidades 1, 2 e 3

Tarefa 2: unidade 4, 5 e 6

Tarefa 3: unidades 7 e 8

#### C. PARTICIPACIÓN NOS FOROS : 10% da nota

Será valorada a participación nos foros de cada unidade didáctica, respondendo a dúbidas dos compañeiros/as, cuestións propostas pola profesora ou achegando opinións sobre temas tratados nas correspondentes unidades didácticas.

Valorarase a pertinencia das intervencións, a toma de conciencia e o espírito crítico con respecto aos contidos do módulo, a colaboración cos compañeiros/as resolvendo dúbidas, o respecto ás opinións das outras persoas, o interese, a actitude positiva, etc.

As entradas no foro que consistan nunha simple formulación de dúbidas non levan aparelada puntuación.

A nota da participación nos foros suporá un 10% da nota da avaliación. A non participación conlevará un 0 neste apartado.

A avaliación estará superada cando o alumnado obteña un mínimo de 5 puntos aplicándose os tres elementos de avaliación mencionados nos parágrafos anteriores en cada unha das avaliacións do curso.

Deste xeito, a cualificación de cada avaliación virá dada por:

- 1ª avaliación: 70% da nota do primeiro exame + 20% da nota da 1ª tarefa + 10% da nota dos foros (Uds. 1,2,3)

- 2ª avaliación: 70% da nota do segundo exame + 20% da nota da 2ª tarefa + 10% da nota dos foros (Uds. 4,5,6)

- 3ª avaliación: 70% da nota do terceiro exame + 20% da nota da 3ª tarefa + 10% da nota dos foros (Uds. 7,8)

O alumnado que teña algunha avaliación pendente poderá presentarse á proba final que se celebrará no mes de xuño na data sinalada.

A cualificación será numérica, entre 1 e 10, con 2 decimais. Consideraranse positivas as puntuacións iguais ou superiores a cinco. As puntuacións que aparezan nos boletíns serán, tal e como regula a normativa, sen decimais.

Nota final do módulo

A cualificación final do módulo virá dada pola media aritmética de cada unha das avaliacións, sempre que todas elas estean aprobadas. En caso contrario a cualificación do módulo será como máximo de 4 puntos.

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

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

O procedemento de recuperación será individualizado xa que cada alumno/a terá que recuperar aquelas partes que teña pendentes de superar.

Durante todo o curso planificaranse actividades coa intención de afianzar ou recuperar aqueles coñecementos que o alumnado non fose capaz de adquirir.

Poden darse dúas situacións:

A. O alumnado que obtivo unha cualificación inferior a 5 nalguna avaliación e cursou o módulo de forma regular, presentándose ás probas, enviando as tarefas e participando nos foros, poderá presentarse á proba escrita de recuperación da/s mesma/s a final de curso (durante o mes de xuño na data sinalada). A cualificación final do módulo será: 70% da media dos tres exames (tendo en conta a nota das recuperacións) + 20% da media das tarefas + 10% da media de participación en foros. Haberá que obter unha nota igual ou superior a 5 para superar o módulo.

B. O alumnado que non cursou o módulo de forma regular, é dicir, non se presentou aos exames, non enviou as tarefas e non participou nos foros, poderá presentarse a unha proba presencial final de carácter global no mes de xuño (na data sinalada). Esta proba (exame) representará o 100% da cualificación e comprenderá os contidos de todo o módulo. A proba considerárase superada cando o alumno/a obteña unha puntuación igual ou superior a 5.

Con anterioridade á realización da proba de xuño realizaranse actividades de reforzo dos contidos de cada bloque coa intención de repasar, reforzar e aclarar todos os contidos necesarios para mellorar a cualificación do alumnado.

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

Non procede na modalidade de FP a distancia (Réxime Persoas Adultas)

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

A profesora realizará un control de seguimento da programación que reflectirá na aplicación "Seguimento das programacións" que se atopa na ligazón <https://www.edu.xunta.es/programacions/> e no libro de actas do seminario.

Trimestralmente, unha vez rematada cada avaliación, avaliarase a propia práctica docente, o que implica analizar: a metodoloxía, os obxectivos acadados, os contidos, as actividades de aprendizaxe, etc .

Ao final do curso a profesora realizará unha enquisa ao alumnado para autoavaliar a práctica docente.

A autoavaliación é moi importante para establecer modificacións, se fose preciso, na secuencia, na profundidade dos contidos e na temporalización prevista.

Como consecuencia desta avaliación, se é necesario, realizaranse ás correccións pertinentes cara os seguintes trimestres. Correccións que, de producirse, reflectiríanse no seguimento da programación na aplicación.

Os resultados do seguimento da programación e da avaliación da propia práctica docente consignaranse na programación do curso seguinte.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Tal e como prevé a Orde do 12 de xullo de 2011 que regula o desenvolvemento, avaliación e acreditación académica do alumnado de formación profesional a avaliación inicial serve para coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a, así como as súas capacidades. Tamén debe servir para orientar e situar ao alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Ao comezo do curso faremos unha avaliación inicial consistente en acadar algunha información individualizada do nivel de coñecementos, motivacións, etc., adquiridos polos alumnado nas etapas anteriores. É importante que teñan un mínimo vocabulario empresarial, que sexan capaces de relacionar conceptos, organizar os feitos e que teñan un método de traballo e de estudo.

O primeiro día de clase realizarase unha actividade escrita con 10 cuestións para analizar os coñecementos previos do alumnado sobre os contidos do módulo e durante os días seguintes utilizarase a observación diaria nas intervencións nos foros, actividades para analizar o seu nivel de comprensión e expresión e casos prácticos de situacións reais ou simuladas para observar a súa capacidade de traballo.

Estes instrumentos teñen como finalidade observar as capacidades na comprensión e análise do alumnado e detectar algunha deficiencia na aprendizaxe anterior. Os resultados desta avaliación inicial serán postos en común co resto do equipo docente na sesión de avaliación inicial por se fosen necesarias actuacións concretas con algún alumno/a.

A pesar de ser un ensino a distancia, o que complica as actuacións, no suposto de detectar, na avaliación inicial, algún caso no que fora necesario tomar medidas especializadas, traballaremos co Departamento de Orientación para elaborar a proposta adecuada cara ao alumnado con necesidades educativas específicas.

O centro conta cun Plan de Atención á Diversidade que será o documento de referencia para as actuacións deste tipo.

É importante resaltar que este módulo impártese no Réxime de Persoas Adultas polo que o alumnado pode ter coñecementos previos de autoemprego, do traballo por conta allea, etc. Estes coñecementos deben ser tidos en conta aínda que, en calquera caso, a profesora intentará adaptarse na medida do posible ás necesidades individuais de cada alumno/a.

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

A profesora intentará adaptarse na medida do posible ás necesidades individuais de cada alumno/a. Para isto ademais da atención individualizada na aula, na medida do posible, atenderá ao alumnado no horario establecido para tal fin co obxecto de resolver todos aqueles problemas que poidan aparecer durante o curso coa comprensión dos contidos do módulo. O profesora está ao dispor do alumnado a través da plataforma de FP a distancia para resolver todas aquelas cuestións que poidan xurdir e tamén dispoñible de forma presencial no centro.

Para o alumnado que presente dificultades para acadar os resultados de aprendizaxe establécense lecturas e exercicios prácticos de reforzo que poden realizar para asentar os coñecementos. A existencia dunha plataforma de ensino en liña permite que a profesora poida establecer materiais de apoio e reforzo, exercicios de repaso, lecturas, etc. para aqueles/as alumnos/as que precisen traballar máis sobor dalgúns contidos ou procedementos.

No suposto de detectar, na avaliación inicial, algún caso no que fora necesario tomar medidas especializadas, traballaremos co Departamento de Orientación para elaborar a proposta adecuada cara ao alumnado con necesidades educativas específicas, e segundo o establecido no Plan de Atención á Diversidade.

## 9. Aspectos transversais

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

De maneira transversal a profesora ocuparase de garantir que as clases se desenvolvan respectando principios e valores coma os seguintes:

#### EDUCACIÓN PARA A IGUALDADE

Obxectivos:

Participar nas actividades de grupo de forma responsable, solidaria e constructiva, apreciando a diferenza como riqueza colectiva.

Modificar as actitudes violentas, evitando agresións verbais, despregos ou comentarios despectivos.

Coñecer os mecanismos e valores de funcionamento social.

Promover o uso da comunicación asertiva e inclusiva para reforzar os valores de igualdade, respecto, solidariedade e paz.

Distinguir elementos discriminatorios no entorno e introducirse na crítica obxectiva da utilización sexista da linguaxe.

Valorar a importancia da presenza de homes e mulleres en situación igualitaria nos contornos de traballo

#### EDUCACIÓN MORAL E CÍVICA

Obxectivos:

Recoñecer a súa propia identidade e tomar conciencia das súas capacidades persoais como medio para alcanzar unha progresiva e sólida autoafirmación da personalidade.

Formar unha imaxe axustada de si mesmo que lle permita asumir a súa propia vida.

Asumir o respecto a legalidade como un principio básico da convivencia.

Utilizar o diálogo nas negociacións de convenios colectivos e na resolución de posibles conflitos laborais.

Analizar os valores que rexen o funcionamento dunha empresa e adoptar xuízos e actitudes persoais respecto deles.

Participar en actividades de grupo dentro da empresa, con actitudes solidarias e tolerantes, recoñecendo e valorando a diferenza entre as persoas.



Respectar a intimidade e coñecer a importancia da Lei de Protección de datos.

#### EDUCACIÓN PARA A SAÚDE

##### Obxectivos:

Coñecer e adoptar modos de vida sans dentro do ámbito laboral, comprendendo e asumindo as consecuencias que se derivan deles.

Reflexionar sobre as razóns que conducen a prácticas sociais e medioambientais non saudables dentro do ámbito laboral, e rexeitalas optando por valores que favorecen o benestar.

Valorar a importancia da adopción de medidas de prevención e protección no contorno laboral como forma de garantir un estado completo de benestar.

#### EDUCACIÓN PARA A PAZ

##### Obxectivos:

Valorar a autoestima e a seguridade persoal.

Ser capaz de superar inhibicións e prexuízos, tanto nas actuacións individuais como nas colectivas, canalizando a propia agresividade cara a actitudes que promoven o ben común.

Respectar e tolerar outras formas de pensar, outras culturas, relixións, razas,...

#### EDUCACIÓN AMBIENTAL

##### Obxectivos:

Interesarse por coñecer e comprender realidades ambientais, do propio posto de traballo e da empresa en xeral, comprendendo cómo inciden nas propias actitudes e comportamentos e no equilibrio do entorno.

Sentir respecto e implicación na mellora e conservación do medio ambiente dentro do ámbito laboral.

Coñecer e reflexionar sobre os problemas ambientais de ampla resonancia no mundo actual.

#### EDUCACIÓN PARA O CONSUMIDOR

##### Obxectivos:

Coñecer os dereitos e deberes como consumidor.

Apreciar novas formas de comercio coma o electrónico en contornos de seguridade.



### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non procede na modalidade de ensino a distancia do réxime de persoas adultas. De todo xeitos, informaráselle ao alumnado das actividades que organiza esta profesora ou o Departamento específico de Edificación e obra civil para o alumnado de ensino presencial por se fose do seu interese.

As actividades programadas son:

- Visita ao viveiro de empresas da Cámara de Comercio de Santiago
- Participación nas xornadas técnicas de edificación e obra civil

O alumnado tamén será convidado as actividades realizadas pola Aula de Emprendemento do centro que poidan ser do seu interese.

### 10. Outros apartados

#### 10.1) Publicidade da programación

En cumprimento do recollido no artigo 4.3 da Orde que regula o calendario escolar para o presente curso que obriga a que o profesorado informe ao alumnado das programacións didácticas do seu módulo, a programación desta profesora está ao dispor do alumnado na plataforma de FP a Distancia (Platega) na que está matriculado todo o alumnado do módulo para que a poidan consultar no momento que o consideren necesario. Ademais toda a información relativa aos mínimos esixibles e ao sistema de avaliación explícaselle ao alumnado nos primeiros días de curso e cólgase unha copia de dito documento na plataforma de FP a distancia.

#### 10.2) Avaliación inicial

O primeiro día de clase realizarase unha proba escrita con 10 cuestións para analizar os coñecementos previos do alumnado sobre os contidos do módulo e durante os días seguintes utilizarase a observación diaria na participación nos foros, as actividades para analizar o seu nivel de comprensión e expresión e casos prácticos de situacións reais ou simuladas para observar a súa capacidade de traballo.