

## ANEXO XIV

### **Currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Vidraría e Olaría**

#### **1. Identificación do título.**

O título profesional básico en Vidraría e Olaría queda identificado polos seguintes elementos:

- Denominación: Vidraría e Olaría.
- Nivel: formación profesional básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: Vidro e Cerámica.
- Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada da Educación).

#### **2. Perfil profesional.**

##### *2.1. Competencia xeral do título.*

A competencia xeral do título profesional básico en Vidraría e Olaría consiste en realizar traballos auxiliares de fabricación de produtos cerámicos e de vidro de xeito artesanal e/ou semiautomático a partir de deseños establecidos, intervindo nas operacións de reprodución de moldes, modelaxe, moldeamento, coada, esmaltado, mecanizado, decoración, cocción e acabado, seguindo instrucións técnicas, operando coa calidade indicada, cumprindo as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose oralmente e por escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

##### *2.2. Competencias do título.*

As competencias profesionais, persoais e sociais, e as competencias para a aprendizaxe permanente do título profesional básico en Vidraría e Olaría son as que se relacionan:

- a) Preparar a zona de traballo reunindo os materiais e os utensilios para realizar as tarefas encomendadas, e mantela limpa e ordenada, retirando, de ser o caso, os refugos xerados.
- b) Acondicionar matrices para a reprodución artesanal e/ou semiautomática de moldes de resina ou escaiola para a fabricación de produtos cerámicos.
- c) Elaborar pastas para a reprodución de moldes e fabricación de produtos cerámicos, respectando as instrucións de uso e asegurando a súa homoxeneidade.
- d) Operar con maquinaria e equipamentos para a fabricación artesanal ou semiautomática de moldes e produtos cerámicos, controlando as operacións de vertedura, desmoldeamento, cocción e secado.
- e) Conformar vidro fundido mediante soprado a pulso e/ou en molde, de acordo

coas especificacións técnicas, formais e estéticas establecidas.

f) Operar con maquinaria e equipamentos para a fabricación artesanal ou semiautomática de vidreiras e produtos de vidro, realizando operacións de mecanizado (corte, canteamento, tradeadura, lixadura, pulidura, mateadura, corte en bispel e achafranado), conformación, termoformación e fusing.

g) Decorar vidro e produtos cerámicos mediante aplicacións superficiais ou mecanizados manuais de acordo coas especificacións técnicas e estéticas establecidas.

h) Identificar defectos de produción e de calidade das pezas elaboradas, e clasificalas para o seu almacenamento, a súa reciclaxe ou a súa eliminación de acordo coas normas de seguridade ambiental.

i) Realizar tarefas básicas de recepción, almacenamento e expedición de materiais e produtos, controlando as existencias, para asegurar o nivel establecido.

j) Resolver problemas predicibles relacionados cos ámbitos físico, social, persoal e produtivo, utilizando o razoamento científico e os elementos proporcionados polas ciencias aplicadas e sociais.

k) Actuar de xeito saudable en contextos cotiáns que favorezan o desenvolvemento persoal e social, analizando hábitos e influencias positivas para a saúde humana.

l) Valorar actuacións encamiñadas á conservación ambiental, diferenciando as consecuencias das actividades cotiáns que poidan afectar o equilibrio do ambiente.

m) Obter e comunicar información destinada á autoaprendizaxe e ao seu uso en distintos contextos do seu ambiente persoal, social ou profesional mediante recursos ao seu alcance e os propios das tecnoloxías da información e da comunicación.

n) Actuar con respecto e sensibilidade cara á diversidade cultural, o patrimonio histórico-artístico e as manifestacións culturais e artísticas, apreciando o seu uso como fonte de enriquecemento persoal e social.

ñ) Comunicarse con claridade, precisión e fluidez en contextos sociais ou profesionais e por diferentes medios, canles e soportes ao seu alcance, utilizando e adecuando recursos lingüísticos orais e escritos propios das linguas galega e castelá.

o) Comunicarse en situacións habituais de carácter laboral, persoal e social, utilizando recursos lingüísticos básicos en lingua estranxeira.

p) Realizar explicacións sinxelas sobre acontecementos e fenómenos característicos das sociedades contemporáneas a partir de información histórica e xeográfica ao seu dispor.

q) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos na súa actividade laboral, utilizando as ofertas formativas ao seu alcance e localizando os recursos mediante as tecnoloxías da información e da comunicación.

r) Cumprir as tarefas propias do seu nivel con autonomía e responsabilidade, empregando criterios de calidade e eficiencia no traballo asignado e efectuándoo de forma individual ou como membro dun equipo.

s) Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no seu ámbito de traballo, contribuíndo á calidade do traballo

realizado.

t) Asumir e cumprir as medidas de prevención de riscos e seguridade laboral na realización das actividades laborais, evitando danos persoais, laborais e ambientais.

u) Cumprir as normas de calidade e de accesibilidade e deseño universais que afectan a súa actividade profesional.

v) Actuar con espírito emprendedor, iniciativa persoal e responsabilidade na elección dos procedementos da súa actividade profesional.

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

### *2.3. Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.*

#### 2.3.1. Cualificacións profesionais completas:

a) Operacións de reprodución manual ou semiautomática de produtos cerámicos, VIC205\_1 (Real decreto 1228/2006, do 27 de outubro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

- UC0649\_1: conformar produtos cerámicos mediante coada e reproducir moldes.
- UC0650\_1: conformar produtos cerámicos mediante moldeamento manual ou semiautomático a partir de masas plásticas.
- UC0651\_1: realizar a aplicación manual de esmaltes e decoracións en produtos cerámicos.
- UC0652\_1: realizar operacións de carga, cocción e descarga de fornos para a fabricación manual ou semiautomática de produtos cerámicos.

b) Decoración e moldeamento de vidro, VIC053\_1 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

- UC0144\_1: realizar mecanizados manuais en produtos de vidro.
- UC0145\_1: realizar decoracións mediante aplicacións superficiais en produtos de vidro.
- UC0146\_1: elaborar produtos de vidro mediante termoformación e fusing.
- UC0147\_1: elaborar vidreiras.

#### 2.3.2. Cualificacións profesionais incompletas:

a) Fabricación e transformación manual e semiautomática de produtos de vidro, VIC203\_1 (Real decreto 1228/2006, do 27 de outubro):

- UC0643\_1: conformar manual ou semiautomáticamente produtos de vidro mediante soprado.
- UC0645\_1: elaborar manual ou semiautomáticamente produtos de vidro mediante o moldeamento de tubos de vidro.

b) Actividades auxiliares de comercio, COM412\_1 (Real decreto 1179/2008, do 11 de xullo):

- UC1329\_1: proporcionarlle atención e información operativa, estruturada e protocolizada á clientela.

#### 2.4. *Contorno profesional.*

2.4.1. Estas persoas exercen a súa actividade en talleres artesanais ou en pequenas e medianas empresas de fabricación de produtos cerámicos, de fabricación, transformación e/ou decoración de produtos de vidro, así como en empresas de montaxe de acristalamentos. Desenvolven xeralmente a súa actividade por conta allea no marco das funcións e os obxectivos asignados por persoal técnico de nivel superior ou baixo a directriz dunha persoa artesá ou artista. Ocasionalmente, poden tamén exercer a súa actividade por conta propia no campo da artesanía relacionada coa fabricación de obxectos para o fogar, decorativos ou ornamentais.

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

- Moldeador/ora de cerámica (coador/ora, montador/ora ou pegador/ora).
- Operario/a de prensaxe plástica.
- Operario/a de torno de calibre.
- Operario/a de olaría.
- Pintor/ora en liña de decoración manual de produtos cerámicos.
- Operario/a de moldes para cerámica artesanal.
- Operario/a de reprodución por moldeamento de pezas cerámicas artesanais.
- Operador/ora de produtos de vidro.
- Tallador/ora de vidro.
- Moldeador/ora de vidro plano ornamental (termoformación).
- Operador/ora de fusing.
- Cristaleiro/a.
- Cristaleiro/a de vidreiras.
- Soprador/ora.
- Modelador/ora.
- Laminador/ora.
- Cortador/ora.
- Pulidor/ora de vidro.
- Gravador/ora de vidro.
- Pintor/ora decorador/ora en vidro.
- Elaborador/ora de envases de vidro para a industria.
- Transformador/ora de vidro oco manual e semiautomático.

#### 2.5. *Prospectiva do título no sector ou sectores.*

a) As novas tendencias dos procesos flexibles de fabricación orientan o sector cara á produción contra pedido en detrimento da produción contra existencias, o que implica producións curtas, áxiles e versátiles e, en consecuencia, maiores graos de

automatización.

b) O desenvolvemento de equipamentos de fabricación xestionados por computador levará a unha introdución progresiva das tecnoloxías da información na produción, nomeadamente na área de decoración, cunha maior difusión da decoración dixital e na etapa de conformación.

c) Cómpre ter en conta a aplicación de novas tecnoloxías e equipamentos para o desenvolvemento de produtos cerámicos con novas funcionalidades e campos de aplicación.

d) É tamén importante o desenvolvemento do control da calidade automático en todas as áreas da produción, coa introdución progresiva de instalacións e equipamentos autocontrolados.

e) As maiores exixencias no cumprimento da lexislación europea en materia de seguridade e protección ambiental para un desenvolvemento sustentable e respectuoso co contorno económico e social darán lugar a unha aplicación exhaustiva da normativa de prevención de riscos laborais e a unha utilización dos medios de protección persoal e ambiental en todas as actuacións.

### **3. Ensinanzas do ciclo formativo.**

#### *3.1. Obxectivos xerais do título*

Os obxectivos xerais deste ciclo formativo son os seguintes:

a) Identificar as principais fases dos procesos de fabricación artesanal e semiautomática de vidreiras, conformacións de vidro e produtos cerámicos, determinando a secuencia de operacións para dispor o posto de traballo e pór a punto equipamentos e ferramentas.

b) Interpretar modelos, debuxos e esbozos, identificando especificacións e medidas para acondicionar matrices para a fabricación de moldes e produtos cerámicos.

c) Aplicar técnicas básicas de mestura e homoxenización mediante equipamentos manuais de resinas e escaiolas, identificando a proporción de compoñentes establecida, para elaborar pastas para a fabricación de produtos cerámicos.

d) Seleccionar os recursos necesarios de acordo coas especificacións do procedemento establecido, manexando con destreza e seguridade os equipamentos e as ferramentas, para a fabricación artesanal ou semiautomática de moldes e produtos cerámicos.

e) Aplicar técnicas básicas de soprado a pulso utilizando moldes e ferramentas convencionais, para conformar vidro fundido.

f) Seleccionar os recursos necesarios de acordo coas especificacións do procedemento establecido, manexando con destreza e seguridade os equipamentos e as ferramentas, para a fabricación artesanal ou semiautomática de vidreiras e produtos de vidro.

g) Aplicar técnicas manuais de preparación e acabado de superficies manexando con destreza e seguridade ferramentas convencionais, para decorar vidro e produtos cerámicos.

h) Relacionar as especificacións que deben cumprir as vidreiras, as conforma-

cións de vidro e os produtos cerámicos coas comprobacións que cumpra realizar, utilizando os recursos establecidos, para identificar defectos de produción.

i) Aplicar procedementos básicos de control de almacenamento comparando niveis de existencias, para realizar tarefas básicas de mantemento de almacén.

j) Comprender os fenómenos que acontecen no ámbito natural mediante o coñecemento científico como un saber integrado, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar e resolver problemas básicos nos campos do coñecemento e da experiencia.

k) Desenvolver habilidades para formular, interpretar e resolver problemas, e aplicar o razoamento de cálculo matemático para se desenvolver na sociedade e no ámbito laboral, e para xestionar os seus recursos económicos.

l) Identificar e comprender os aspectos básicos de funcionamento do corpo humano e pólos en relación coa saúde individual e colectiva, e valorar a hixiene e a saúde, para permitir o desenvolvemento e o afianzamento de hábitos saudables de vida en función do contorno.

m) Desenvolver hábitos e valores acordes coa conservación e a sustentabilidade do patrimonio natural, comprendendo a interacción entre os seres vivos e o medio natural, para valorar as consecuencias que se derivan da acción humana sobre o equilibrio ambiental.

n) Desenvolver as destrezas básicas das fontes de información utilizando con sentido crítico as tecnoloxías da información e da comunicación, para obter e comunicar información nos contornos persoal, social ou profesional.

ñ) Recoñecer características básicas de producións culturais e artísticas, aplicando técnicas de análise básica dos seus elementos, para actuar con respecto e sensibilidade cara á diversidade cultural, o patrimonio histórico-artístico e as manifestacións culturais e artísticas.

o) Desenvolver e afianzar habilidades e destrezas lingüísticas, e alcanzar o nivel requirido de precisión, claridade e fluidez, utilizando os coñecementos sobre as linguas galega e castelá, para se comunicar no seu contexto social, na súa vida cotiá e na actividade laboral.

p) Desenvolver habilidades lingüísticas básicas en lingua estranxeira para se comunicar de xeito oral e escrito en situacións habituais e predicibles da vida cotiá e profesional.

q) Recoñecer causas e trazos propios de fenómenos e acontecementos contemporáneos, a súa evolución histórica e a súa distribución xeográfica, para explicar as características propias das sociedades contemporáneas.

r) Desenvolver valores e hábitos de comportamento baseados en principios democráticos, aplicándoos nas súas relacións sociais habituais e na resolución pacífica dos conflitos.

s) Comparar e seleccionar recursos e ofertas formativas existentes para a aprendizaxe ao longo da vida, para se adaptar ás novas situacións laborais e persoais.

t) Desenvolver a iniciativa, a creatividade e o espírito emprendedor, así como a confianza en si mesmo/a, a participación e o espírito crítico, para resolver situacións e incidencias da actividade profesional ou de índole persoal.

u) Desenvolver traballos en equipo asumindo os deberes, cooperando coas demais persoas con tolerancia e respecto, para a realización eficaz das tarefas e como medio de desenvolvemento persoal.

v) Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación para se informar, se comunicar, aprender e facilitar as tarefas laborais.

w) Relacionar os riscos laborais e ambientais coa actividade laboral, co propósito de utilizar as medidas preventivas correspondentes para a protección persoal, evitando danos ambientais e ás demais persoas.

x) Desenvolver as técnicas da súa actividade profesional asegurando a eficacia e a calidade no seu traballo, e propor, se procede, melloras nas actividades de traballo.

y) Recoñecer os dereitos e deberes como axente activo na sociedade, tendo en conta o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

z) Analizar e valorar a participación, o respecto, a tolerancia e a igualdade de oportunidades, para facer efectivo o principio de igualdade entre mulleres e homes.

aa) Rexeitar calquera discriminación por razón de orientación sexual ou de identidade de xénero.

### 3.2. Módulos profesionais.

Os módulos deste ciclo formativo son os que se relacionan:

- MP3005. Atención á clientela.
- MP3009. Ciencias aplicadas I.
- MP3010. Ciencias aplicadas II.
- MP3011. Comunicación e sociedade I.
- MP3012. Comunicación e sociedade II.
- MP3105. Reprodución de moldes.
- MP3106. Conformación de pezas cerámicas.
- MP3107. Acabamento de produtos cerámicos.
- MP3108. Mecanizados manuais e aplicacións superficiais.
- MP3109. Termoformación, fusing e vidreiras.
- MP3110. Mecanizados manuais e semiautomáticos con vidro fundido e tubos de vidro.
- MP3112. Formación en centros de traballo.

## 4. Desenvolvemento de módulos

---

### 4.1 Módulo profesional: Atención á clientela

- Código: MP3005.
- Duración: 58 horas.

#### 4.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Atende posible clientela, recoñecendo as técnicas de comunicación.
  - CA1.1. Analizouse o comportamento da clientela posible.
  - CA1.2. Adaptáronse adecuadamente a actitude e o discurso á situación de partida.
  - CA1.3. Obtívose a información necesaria da posible clientela.
  - CA1.4. Favoreceuse a comunicación co emprego de técnicas e actitudes apropiadas ao desenvolvemento desta.
  - CA1.5. Mantívose unha conversa utilizando as fórmulas, os léxico comercial e os nexos de comunicación (pedir aclaracións, solicitar información, pedir a alguén que repita, etc.).
  - CA1.6. Deuse resposta a unha pregunta de doada solución, utilizando o léxico comercial axeitado.
  - CA1.7. Expresouse oralmente un tema prefixado ante un grupo ou nunha relación de comunicación na que interveñen dous/dúas interlocutores/as.
  - CA1.8. Mantívose unha actitude conciliadora e sensible cara ás demais persoas, demostrando cordialidade e amabilidade no trato.
  - CA1.9. Transmítiuse información con claridade, de xeito ordenado e con estrutura clara e precisa.
- RA2. Comunica á posible clientela as posibilidades do servizo e xustifícaa desde o punto de vista técnico.
  - CA2.1. Analizouse a tipoloxía de público.
  - CA2.2. Diferenciouse clientela de provedores/as e do público en xeral.
  - CA2.3. Recoñeceuse a terminoloxía básica de comunicación comercial.
  - CA2.4. Diferenciouse entre información e publicidade.
  - CA2.5. Adecuáronse as respostas en función das preguntas do público.
  - CA2.6. Informouse a clientela acerca das características do servizo, nomeadamente das calidades esperables.
  - CA2.7. Asesorouse a clientela sobre a opción máis recomendable, cando existan varias posibilidades, e informouse das características e dos acabamentos previsibles de cada unha.
  - CA2.8. Solicitouse á clientela que comunique a elección da opción elixida.
- RA3. Informa a probable clientela do servizo realizado e xustifica as operacións executadas.



- CA3.1. Fíxose entrega á clientela dos artigos procesados e informouse dos servizos realizados nos artigos.
- CA3.2. Transmitíronse á clientela, de maneira oportuna, as operacións que cumpra levar a cabo nos artigos entregados e os tempos previstos para iso.
- CA3.3. Identificáronse os documentos de entrega asociados ao servizo ou produto.
- CA3.4. Recolleuse a conformidade da clientela co acabado obtido e, en caso contrario, tomouse nota adecuadamente das súas obxeccións.
- CA3.5. Valorouse a pulcritude e a corrección, tanto no vestir como na imaxe corporal, elementos clave na atención á clientela.
- CA3.6. Mantívose sempre o respecto cara á clientela.
- CA3.7. Intentouse a fidelización da clientela co bo resultado do traballo.
- CA3.8. Definiuse o período de garantía e as obrigas legais aparelladas.
- RA4. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados do servizo de atención á clientela.
  - CA4.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para o desenvolvemento da atención á clientela.
  - CA4.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito da atención á clientela.
  - CA4.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa atención á clientela.
- RA5. Atende reclamacións de posible clientela e recoñece o protocolo de actuación.
  - CA5.1. Ofrecéronse alternativas á clientela ante reclamacións doadamente corrixibles, expondo claramente os tempos e as condicións das operacións que cumpra realizar, así como o nivel de probabilidade de modificación esperable.
  - CA5.2. Recoñecéronse os aspectos principais en que incide a lexislación en relación coas reclamacións.
  - CA5.3. Subministróuselle á clientela a información e a documentación necesarias para a presentación dunha reclamación escrita, de ser o caso.
  - CA5.4. Recolléronse os formularios presentados pola clientela para a realización dunha reclamación.
  - CA5.5. Cubriuse unha folla de reclamación.
  - CA5.6. Compartiuse información co equipo de traballo.

## 4.1.2 Contidos básicos

### BC1. Atención á clientela

- Proceso de comunicación. Axentes e elementos que interveñen.
- Barreiras e dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión e recepción de mensaxes orais.
- Motivación, frustración e mecanismos de defensa. Comunicación non verbal.

#### BC2. Venda de produtos e servizos

- O/a vendedor/ora: características, funcións e actitudes; calidades e aptitudes para a venda e o seu desenvolvemento.
- Exposición das calidades dos produtos e servizos.
- O/a vendedor/ora profesional: modelo de actuación. Relacións coa clientela.
- Técnicas de venda.

#### BC3. Información á clientela

- Papeis, obxectivos e relación entre profesionais e a clientela.
- Tipoloxía de clientela e a súa relación coa prestación do servizo.
- Atención personalizada como base da confianza na oferta de servizo.
- Necesidades e gustos da clientela, e criterios para a súa satisfacción.
- Obxeccións da clientela e o seu tratamento.

#### BC4. Iniciativa emprendedora na atención á clientela

- A persoa emprendedora no servizo de atención á clientela.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na actividade de atención á clientela.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa atención á clientela.

#### BC5. Tratamento de reclamacións

- Técnicas utilizadas na actuación ante reclamacións. Xestión de reclamacións. Alternativas reparadoras. Elementos formais que contextualizan unha reclamación.
- Documentos necesarios ou probas nunha reclamación. Procedemento de recollida das reclamacións.

### 4.1.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de atención e servizo á clientela, tanto na información previa como na posvenda do produto ou servizo.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Comunicación coa clientela.
- Información do produto como base do servizo.
- Atención de reclamacións.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais l), n) e ñ) do ciclo formativo e coas competencias profesionais, persoais e sociais l), n) e ñ). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x), e y), e coas competencias q), r), s), t), u), v), e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

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

- Descripción dos produtos que comercializan e dos servizos que prestan empresas tipo.
- Realización de exercicios de expresión oral, aplicando as normas básicas de atención ao público.
- Resolución de situacións estándares mediante exercicios de simulación.

## 4.2 Módulo profesional: Ciencias aplicadas I

- Código: MP3009.
- Duración: 175 horas.

### 4.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Resolve problemas matemáticos en situacións cotiás, utilizando os elementos básicos da linguaxe matemática e as súas operacións.
  - CA1.1. Identificáronse os tipos de números e utilizáronse para interpretar adecuadamente a información cuantitativa.
  - CA1.2. Realizáronse cálculos con eficacia mediante cálculo mental ou mediante algoritmos de lapis e calculadora (física ou informática).
  - CA1.3. Utilizáronse as TIC como medio de procura de información.
  - CA1.4. Operouse con potencias de expoñente natural e enteiro aplicando as propiedades.
  - CA1.5. Utilizouse a notación científica para representar números moi grandes ou moi pequenos e operar con eles.
  - CA1.6. Representáronse os números reais sobre a recta numérica.
  - CA1.7. Caracterizouse a proporción como expresión matemática.
  - CA1.8. Comparáronse magnitudes establecendo o seu tipo de proporcionalidade.
  - CA1.9. Utilizouse a regra de tres para resolver problemas nos que interveñen magnitudes directamente e inversamente proporcionais.
  - CA1.10. Aplicouse o xuro simple e composto en actividades cotiás.
- RA2. Recoñece as instalacións e o material de laboratorio e valóraos como recursos necesarios para a realización das actividades prácticas.
  - CA2.1. Identificáronse as técnicas experimentais que se vaian realizar.
  - CA2.2. Manipuláronse adecuadamente os materiais instrumentais do laboratorio.
  - CA2.3. Tivéronse en conta as condicións de hixiene e seguridade para as técnicas experimentais que se vaian realizar.
- RA3. Identifica propiedades fundamentais da materia nas formas en que se presenta na natureza, manexando as súas magnitudes físicas e as súas unidades fundamentais en unidades de sistema métrico decimal.
  - CA3.1. Describíronse as propiedades da materia.
  - CA3.2. Practicáronse os cambios de unidades de lonxitude, masa e capacidade.
  - CA3.3. Identificouse a equivalencia entre unidades de volume e capacidade.
  - CA3.4. Efectuáronse medidas en situacións reais utilizando as unidades do sistema métrico decimal e utilizando a notación científica.
  - CA3.5. Identificouse a denominación dos cambios de estado da materia.

- CA3.6. Identificáronse, con exemplos sinxelos, diferentes sistemas materiais homoxéneos e heteroxéneos.
- CA3.7. Identificáronse os estados de agregación nos que se presenta a materia e utilizáronse modelos cinéticos para explicar os cambios de estado.
- CA3.8. Identificáronse sistemas materiais en relación co seu estado na natureza.
- CA3.9. Recoñecéronse os estados de agregación dunha substancia dada a súa temperatura de fusión e de ebulición.
- CA3.10. Establecéronse diferenzas entre ebulición e evaporación utilizando exemplos sinxelos.
- RA4. Utiliza o método máis adecuado para a separación de compoñentes de mesturas sinxelas en relación co proceso físico ou químico en que se basea.
  - CA4.1. Identificouse e describiuse o que se considera substancia pura e mestura.
  - CA4.2. Establecéronse as diferenzas fundamentais entre mesturas e compostos.
  - CA4.3. Discrimináronse os procesos físicos e químicos.
  - CA4.4. Seleccionáronse, dunha listaxe de substancias, as mesturas, os compostos e os elementos químicos.
  - CA4.5. Aplicáronse de xeito práctico diferentes separacións de mesturas por métodos sinxelos.
  - CA4.6. Describíronse as características xerais básicas de materiais en relación coas profesións, utilizando as TIC.
  - CA4.7. Traballouse en equipo na realización de tarefas.
- RA5. Recoñece como a enerxía está presente nos procesos naturais, describindo fenómenos simples da vida real.
  - CA5.1. Identificáronse situacións da vida cotiá nas que se pon de manifesto a intervención da enerxía.
  - CA5.2. Recoñecéronse diversas fontes de enerxía.
  - CA5.3. Establecéronse grupos de fontes de enerxía renovable e non renovable.
  - CA5.4. Amosáronse as vantaxes e os inconvenientes (obtención, transporte e utilización) das fontes de enerxía renovables e non renovables, utilizando as TIC.
  - CA5.5. Aplicáronse cambios de unidades de enerxía.
  - CA5.6. Amosouse, en diferentes sistemas, a conservación da enerxía.
  - CA5.7. Describíronse procesos relacionados co mantemento do organismo e da vida nos que se aprecia claramente o papel da enerxía.
- RA6. Localiza as estruturas anatómicas básicas discriminando os sistemas ou os aparellos aos que pertencen e asociándoos ás funcións que producen no organismo.
  - CA6.1. Identificáronse e describíronse os órganos que configuran o corpo humano, e asociáronse ao sistema ou ao aparello correspondente.
  - CA6.2. Relacionouse cada órgano, sistema e aparello á súa función, e indicáronse as súas asociacións.

- CA6.3. Describiuse a fisioloxía do proceso de nutrición e identificouse a función das estruturas anatómicas dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor.
- CA6.4. Describiuse a fisioloxía do proceso de reprodución e identificouse a función das estruturas anatómicas do aparello reprodutor.
- CA6.5. Detallouse como funciona o proceso de relación e identificouse a función das estruturas anatómicas dos sistemas nervioso e endócrino.
- CA6.6. Utilizáronse ferramentas informáticas para describir adecuadamente aparellos e sistemas.
- RA7. Diferencia a saúde da doenza, relacionando os hábitos de vida coas doenzas máis frecuentes e recoñecendo os principios básicos de defensa contra elas.
  - CA7.1. Identificáronse situacións de saúde e de doenza para as persoas.
  - CA7.2. Describíronse os mecanismos encargados da defensa do organismo.
  - CA7.3. Identificáronse e clasificáronse as doenzas infecciosas e non infecciosas máis comúns na poboación, e recoñecéronse as súas causas, a súa prevención e os seus tratamentos.
  - CA7.4. Relacionáronse os axentes que causan as doenzas infecciosas habituais co contaxio producido.
  - CA7.5. Describiuse a acción das vacinas, dos antibióticos e doutras achegas da ciencia médica para o tratamento e a prevención de doenzas infecciosas.
  - CA7.6. Recoñeceuse o papel das campañas de vacinación na prevención de doenzas infecciosas.
  - CA7.7. Describiuse o tipo de doazóns e os problemas que se producen nos transplantes.
  - CA7.8. Recoñecéronse situacións de risco para a saúde relacionadas co contorno profesional máis próximo.
  - CA7.9. Deseñáronse pautas de hábitos saudables relacionados con situacións cotiás.
- RA8. Elabora menús e dietas equilibradas sinxelas diferenciando os nutrientes que conteñen e adaptándoos aos parámetros corporais e a situacións diversas.
  - CA8.1. Discriminouuse entre o proceso de nutrición e o de alimentación.
  - CA8.2. Diferenciáronse os nutrientes necesarios para o mantemento da saúde.
  - CA8.3. Recoñeceuse a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico no coidado do corpo humano.
  - CA8.4. Relacionáronse as dietas coa saúde, diferenciando entre as necesarias para o mantemento da saúde e as que poden conducir a unha mingua desta.
  - CA8.5. Realizouse o cálculo sobre balances calóricos en situacións habituais do contorno.
  - CA8.6. Calculouse o metabolismo basal e os seus resultados, e representouse nun diagrama establecendo comparacións e conclusións.
  - CA8.7. Elaboráronse menús para situacións concretas, investigando na rede as propiedades dos alimentos.
- RA9. Resolve situacións cotiás, utilizando expresións alxébricas sinxelas e aplicando os métodos de resolución máis axeitados.

- CA9.1. Concretáronse propiedades ou relacións de situacións sinxelas mediante expresións alxébricas.
- CA9.2. Simplificáronse expresións alxébricas sinxelas utilizando métodos de desenvolvemento e factorización.
- CA9.3. Resolvéronse problemas da vida cotiá en que cumpra a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro grao.
- CA9.4. Resolvéronse problemas sinxelos utilizando métodos gráficos e as TIC.

## 4.2.2 Contidos básicos

### BC1. Resolución de problemas mediante operacións básicas

- Recoñecemento e diferenciación dos tipos de números. Representación na recta real.
- Utilización da xerarquía das operacións.
- Interpretación e utilización dos números reais e das operacións en diferentes contextos.
- Notación científica. Representación e operacións de suma, resta, multiplicación e división.
- Proporcionalidade directa e inversa. Regra de tres. Comparación de magnitudes.
- As porcentaxes na economía.
- Técnicas de procura de información coas tecnoloxías da información e da comunicación.

### BC2. Recoñecemento de materiais e instalacións de laboratorio

- Normas xerais de traballo no laboratorio.
- Normas de seguridade e hixiene no laboratorio.
- Materiais de laboratorio: tipos e utilidade.
- Técnicas experimentais. Manexo da instrumentación do laboratorio na realización de actividades prácticas.

### BC3. Identificación das formas da materia

- Unidades de lonxitude, capacidade e masa no sistema métrico decimal: cálculos, equivalencias e medidas. Uso da notación científica.
- Materia: propiedades.
- Clasificación da materia segundo o seu estado de agregación e composición.
- Estados de agregación: sólido, líquido e gasoso. Temperatura de fusión e de ebulición.
- Sistemas materiais homoxéneos e heteroxéneos. Estados de agregación dos materiais na natureza.
- Natureza corpuscular da materia. Cambios de estado e modelos cinéticos.

#### BC4. Separación de mesturas e substancias

- Substancias puras e mesturas: identificación, descrición e diferenciación.
- Substancias puras: elementos e compostos. Táboa periódica.
- Técnicas básicas de separación de mesturas no laboratorio. Procesos físicos e químicos que interveñen.
- Características básicas dos materiais relacionados co perfil profesional.
- Traballo en equipo: repartición de tarefas, normas, orde e elaboración de informes.

#### BC5. Recoñecemento da enerxía nos procesos naturais

- Manifestacións da enerxía na natureza: fontes de enerxía e procesos en que esta intervén.
- Fontes de enerxía renovable e non renovable: identificación. Vantaxes e inconvenientes de cada unha.
- A enerxía na vida cotiá: identificación de situacións próximas.
- Formas de enerxía e a súa transformación. Lei de conservación da enerxía.
- Enerxía, calor e temperatura. Unidades máis habituais do Sistema Internacional.

#### BC6. Localización de estruturas anatómicas básicas

- Niveis de organización da materia viva. Órganos, aparellos e sistemas. Relacións entre eles e as súas funcións.
- Fisioloxía do proceso de nutrición: aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor.
- Fisioloxía do proceso de relación: sistemas nervioso e endócrino.
- Fisioloxía do proceso de reprodución: aparello reprodutor e desenvolvemento embrionario.

#### BC7. Diferenciación entre saúde e doenza

- Saúde e doenza: concepto e diferenciación.
- Tipos de doenzas: infecciosas e non infecciosas; doenzas de transmisión sexual. Causas, prevención e tratamentos.
- Mecanismos encargados da defensa do organismo. Sistema inmunitario.
- Hixiene e prevención de doenzas. Tratamento fronte ás doenzas infecciosas. Vacinas.
- Transplantes e doazóns.
- Saúde mental: prevención de drogodependencias e de trastornos alimentarios.
- Hábitos de vida saudables relacionados coas doenzas máis frecuentes e con situacións cotiás.



#### BC8. Elaboración de menús e de dietas

- Alimentos e nutrientes: diferenciación. Recoñecemento de nutrientes presentes nos alimentos.
- Alimentación e saúde. Hábitos saudables relacionados coa alimentación.
- Concepto e elaboración de dietas. Tipos de dietas. Elaboración de menús.
- Hábitos saudables relacionados coa alimentación. Importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico.

#### BC9. Resolución de ecuacións sinxelas

- Progresións aritméticas e xeométricas.
- Tradución de situacións da linguaxe verbal á alxébrica.
- Transformación de expresións alxébricas. Operacións alxébricas de suma, diferenza, multiplicación e factor común.
- Desenvolvemento e factorización de expresións alxébricas. Identidades notables.
- Resolución de ecuacións de primeiro grao cunha incógnita.
- Aplicación de métodos gráficos de resolución de problemas.

### 4.2.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo contribúe a alcanzar as competencias para a aprendizaxe permanente e contén a formación para que o alumnado sexa consciente tanto da súa propia persoa como do medio que o rodea.

Os contidos deste módulo contribúen a afianzar e aplicar hábitos saudables en todos os aspectos da vida cotiá.

Así mesmo, utilizan a linguaxe operacional das matemáticas na resolución de problemas de índole diversa, aplicados a calquera situación, tanto na vida cotiá como na vida laboral.

A estratexia de aprendizaxe para o ensino deste módulo, que integra ciencias como as matemáticas, a química, a bioloxía e a xeoloxía, enfócase aos conceptos principais e aos principios das ciencias, involucrando o alumnado na resolución de problemas sinxelos e na realización doutras tarefas significativas, e permítelle traballar de xeito autónomo para construír a súa propia aprendizaxe e culminar en resultados reais xerados por el mesmo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos j), k), m) e n) do ciclo formativo e as competencias j), l) e m). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x), e y), e coas competencias q), r), s), t), u), v), e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

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

- Utilización dos números e das súas operacións para resolver problemas.
- Recoñecemento das formas da materia.
- Recoñecemento e uso de material de laboratorio básico.
- Identificación e localización das estruturas anatómicas.

- Realización de ejercicios de expresión oral, aplicando as normas básicas de atención ao público.
- Importancia da alimentación para unha vida saudable.
- Resolución de problemas, tanto no ámbito científico como no cotián.

## 4.3 Módulo profesional: Ciencias aplicadas II

- Código: MP3010.
- Duración: 162 horas.

### 4.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Resolve situacións cotiás aplicando os métodos de resolución de ecuacións e de sistemas, valorando a precisión, a simplicidade e a utilidade da linguaxe alxébrica.
  - CA1.1. Utilizáronse identidades notables nas operacións con polinomios.
  - CA1.2. Obtivéronse valores numéricos a partir dunha expresión alxébrica.
  - CA1.3. Resolvéronse ecuacións de primeiro e segundo grao sinxelas de modo alxébrico e gráfico.
  - CA1.4. Resolvéronse problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.
  - CA1.5. Valorouse a precisión, a simplicidade e a utilidade da linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas na vida real.
  - CA1.6. Resolvéronse sistemas de ecuacións sinxelos.
- RA2. Resolve problemas sinxelos de diversa índole, a través da súa análise contrastada e aplicando as fases do método científico.
  - CA2.1. Formuláronse hipóteses sinxelas, a partir de observacións directas ou indirectas compiladas por distintos medios.
  - CA2.2. Analizáronse diversas hipóteses e emitíuse una primeira aproximación á súa explicación.
  - CA2.3. Planificáronse métodos e procedementos experimentais sinxelos de diversa índole para refutar ou non a súa hipótese.
  - CA2.4. Traballouse en equipo na formulación da solución.
  - CA2.5. Compiláronse os resultados dos ensaios de verificación e reflectíronse nun documento de xeito coherente.
  - CA2.6. Defendeuse o resultado con argumentacións e probas, e verificacións ou refutacións das hipóteses emitidas.
- RA3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras xeométricas presentes en contextos reais, utilizando os instrumentos, as fórmulas e as técnicas necesarias.
  - CA3.1. Utilizáronse instrumentos apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medida.
  - CA3.2. Utilizáronse estratexias (semellanzas e descomposición en figuras máis sinxelas, etc.) para estimar ou calcular medidas indirectas no mundo físico.
  - CA3.3. Utilizáronse as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes, e asignáronse as unidades correctas.
  - CA3.4. Traballouse en equipo na obtención de medidas.
  - CA3.5. Utilizáronse as TIC para representar figuras.

- RA4. Interpreta gráficas de dúas magnitudes calculando os parámetros significativos destas e relacionándoo con funcións matemáticas elementais e os principais valores estatísticos.
  - CA4.1. Expresouse a ecuación da recta de diversas formas.
  - CA4.2. Representouse graficamente a función cuadrática aplicando métodos sinxelos para a súa representación.
  - CA4.3. Representouse graficamente a función inversa.
  - CA4.4. Representouse graficamente a función exponencial.
  - CA4.5. Extraeuse información de gráficas que representen os tipos de funcións asociadas a situacións reais.
  - CA4.6. Utilizouse o vocabulario adecuado para a descrición de situacións relacionadas co azar e coa estatística.
  - CA4.7. Elaboráronse e interpretáronse táboas e gráficos estatísticos.
  - CA4.8. Analizáronse características da distribución estatística obtendo medidas de centralización e de dispersión.
  - CA4.9. Aplicáronse as propiedades dos sucesos e a probabilidade.
  - CA4.10. Resolvéronse problemas cotiáns mediante cálculos de probabilidade sinxelos.
- RA5. Aplica técnicas físicas ou químicas, utilizando o material necesario para a realización de prácticas de laboratorio sinxelas, medindo as magnitudes implicadas.
  - CA5.1. Verificouse a dispoñibilidade do material básico utilizado nun laboratorio.
  - CA5.2. Identificáronse e medíronse magnitudes básicas (masa, peso, volume, densidade, temperatura, etc.).
  - CA5.3. Identificáronse tipos de biomoléculas presentes en materiais orgánicos e inorgánicos.
  - CA5.4. Descríronse a célula e os tecidos animais e vexetais mediante a súa observación a través de instrumentos ópticos.
  - CA5.5. Elaboráronse informes de ensaios onde se inclúa a xustificación, o procedemento seguido, os resultados obtidos e as conclusións.
  - CA5.6. Aplicáronse as normas de traballo no laboratorio.
- RA6. Recoñece as reaccións químicas que se producen nos procesos biolóxicos e na industria, argumentando a súa importancia na vida cotiá e describindo os cambios que se producen.
  - CA6.1. Identificáronse reaccións químicas principais da vida cotiá, da natureza e da industria.
  - CA6.2. Descríronse as manifestacións de reaccións químicas.
  - CA6.3. Descríronse os compoñentes principais dunha reacción química e a intervención da enerxía nela.
  - CA6.4. Recoñecéronse algunhas reaccións químicas tipo (combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntese, aeróbica e anaeróbica).
  - CA6.5. Identificáronse os compoñentes e o proceso de reaccións químicas sinxelas mediante ensaios de laboratorio.

- CA6.6. Elaboráronse informes utilizando as TIC sobre as industrias máis salientables (alimentaria, cosmética e de reciclaxe), describindo de forma sinxela os procesos que teñen lugar nelas.
- CA6.7. Aplicáronse as normas de seguridade no traballo de laboratorio.
- RA7. Identifica aspectos positivos e negativos do uso da enerxía nuclear, e describe os efectos da contaminación xerada na súa aplicación.
  - CA7.1. Analizáronse efectos positivos e negativos do uso da enerxía nuclear.
  - CA7.2. Diferenciáronse os procesos de fusión e de fisión nuclear.
  - CA7.3. Identificáronse algúns problemas sobre verteduras nucleares produto de catástrofes naturais ou de mala xestión e mal mantemento das centrais nucleares.
  - CA7.4. Argumentouse sobre a problemática dos residuos nucleares.
  - CA7.5. Traballouse en equipo e utilizáronse as TIC.
- RA8. Identifica os cambios que se producen no planeta Terra argumentando as súas causas e tendo en conta as diferenzas entre relevo e paisaxe.
  - CA8.1. Identificáronse os axentes xeolóxicos externos e cal é a súa acción sobre o relevo.
  - CA8.2. Diferenciáronse os tipos de meteorización e identificáronse as súas consecuencias no relevo.
  - CA8.3. Analizouse o proceso de erosión, recoñecendo os axentes xeolóxicos externos que interveñen e as consecuencias no relevo.
  - CA8.4. Describiuse o proceso de transporte discriminando os axentes xeolóxicos externos que interveñen e as consecuencias no relevo.
  - CA8.5. Analizouse o proceso de sedimentación discriminando os axentes xeolóxicos externos que interveñen, as situacións e as consecuencias no relevo.
- RA9. Categoriza os contaminantes atmosféricos principais identificando as súas orixes e relacionándoas cos seus efectos.
  - CA9.1. Recoñecéronse os fenómenos da contaminación atmosférica e os principais axentes que a causan.
  - CA9.2. Investigouse sobre o fenómeno da chuvia ácida, as súas consecuencias inmediatas e futuras, e como sería posible evitala.
  - CA9.3. Describiuse o efecto invernadoiro argumentando as súas causas ou axentes que contribúen a el, así como as medidas para a súa redución.
  - CA9.4. Describiuse a problemática que ocasiona a perda paulatina da capa de ozono, e as consecuencias para a saúde das persoas, o equilibrio da hidrosfera e as poboacións.
- RA10. Identifica os contaminantes da auga tendo en conta a relación entre o seu efecto no ambiente e o seu tratamento de depuración.
  - CA10.1. Recoñeceuse e valorouse o papel da auga na existencia e na supervivencia da vida no planeta.
  - CA10.2. Identificouse o efecto nocivo da contaminación dos acuíferos nas poboacións de seres vivos.
  - CA10.3. Identificáronse posibles contaminantes en mostras de auga de distinta orixe, planificando e realizando ensaios de laboratorio.

- CA10.4. Analizáronse os efectos producidos pola contaminación da auga e o uso responsable desta.
- RA11. Contribúe ao equilibrio ambiental, analizando e argumentando as liñas básicas sobre o desenvolvemento sustentable e propondo accións para a súa mellora e a súa conservación.
  - CA11.1. Analizáronse as implicacións positivas dun desenvolvemento sustentable.
  - CA11.2. Propuxéronse medidas elementais encamiñadas a favorecer o desenvolvemento sustentable.
  - CA11.3. Deseñáronse estratexias básicas para posibilitar o mantemento do ambiente.
  - CA11.4. Traballouse en equipo na identificación dos obxectivos para a mellora ambiental.
- RA12. Relaciona as forzas que aparecen en situacións habituais cos efectos producidos tendo en conta a súa contribución ao movemento ou ao repouso dos obxectos e as magnitudes postas en xogo.
  - CA12.1. Discrimináronse movementos cotiáns en función da súa traxectoria e da súa celeridade.
  - CA12.2. Relacionáronse entre si a distancia percorrida, a velocidade, o tempo e a aceleración, expresándoas en unidades de uso habitual.
  - CA12.3. Representáronse vectorialmente determinadas magnitudes como a velocidade e a aceleración.
  - CA12.4. Relacionáronse os parámetros que definen o movemento rectilíneo uniforme utilizando as expresións gráfica e matemática.
  - CA12.5. Realizáronse cálculos sinxelos de velocidades en movementos con aceleración constante.
  - CA12.6. Describiuse a relación causa e efecto en distintas situacións, para atopar a relación entre forzas e movementos.
  - CA12.7. Aplicáronse as leis de Newton en situacións da vida cotiá.
- RA13. Identifica os aspectos básicos da produción, o transporte e a utilización da enerxía eléctrica, e os factores que interveñen no seu consumo, describindo os cambios producidos e as magnitudes e valores característicos.
  - CA13.1. Identificáronse e manexáronse as magnitudes físicas básicas para ter en conta no consumo de electricidade na vida cotiá.
  - CA13.2. Analizáronse os hábitos de consumo e de aforro eléctrico e establecéronse liñas de mellora neles.
  - CA13.3. Clasificáronse as centrais eléctricas e describiuse a transformación enerxética nelas.
  - CA13.4. Analizáronse as vantaxes e as desvantaxes das centrais eléctricas.
  - CA13.5. Describíronse basicamente as etapas da distribución da enerxía eléctrica desde a súa xénese á persoa usuaria.
  - CA13.6. Traballouse en equipo na compilación de información sobre centrais eléctricas en España.

### 4.3.2 Contidos básicos

#### BC1. Resolución de ecuacións e de sistemas en situacións cotiás

- Transformación de expresións alxébricas. Operacións alxébricas de suma, diferenza, produto, cociente e factor común.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas. Regra de Ruffini.
- Polinomios: raíces e factorización. Teorema do resto e teorema do factor.
- Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de primeiro e de segundo grao.
- Resolución de sistemas de ecuacións sinxelos.
- Técnicas de resolución de problemas con ecuacións e sistemas.
- Linguaxe alxébrica. Precisión e simplicidade na tradución de situacións reais.

#### BC2. Resolución de problemas sinxelos

- Método científico.
- Fases do método científico: observación, elaboración de hipóteses, experimentación, análise de resultados, e leis ou teorías.
- Aplicación das fases do método científico a situacións sinxelas.
- Traballo en equipo: repartición de tarefas e de responsabilidades, cooperación, respecto e orde. Elaboración de informes.

#### BC3. Realización de medidas en figuras xeométricas

- Puntos e rectas.
- Rectas secantes e paralelas.
- Ángulo: medida.
- Polígonos: descrición dos seus elementos e clasificación.
- Triángulos. Semellanza; teoremas de Tales e de Pitágoras.
- Circunferencia e os seus elementos. Medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes. Asignación de unidades.
- Cálculo de medidas indirectas. Semellanzas; descomposición en figuras máis simples.
- Traballo en equipo: repartición de tarefas e de responsabilidades, cooperación e respecto. Presentación de resultados.
- Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica para o estudo e a representación de figuras xeométricas.

#### BC4. Interpretación de gráficos

- Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.
- Funcións lineais. Ecuación da recta.

- Funcións cuadráticas. Representación gráfica.
- Representación gráfica da función inversa e da función exponencial.
- Uso de aplicacións informáticas para a representación, a simulación e a análise da gráfica dunha función.
- Estatística. Táboas e gráficos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión.
- Cálculo de probabilidades. Propiedades dos sucesos e da probabilidade. Resolución de problemas.

#### BC5. Aplicación de técnicas físicas ou químicas

- Material básico no laboratorio. Inventario.
- Normas de traballo no laboratorio.
- Medida de magnitudes fundamentais: lonxitude, masa, peso, volume, densidade, temperatura, etc.
- Recoñecemento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
- Microscopio óptico e lupa binocular: fundamentos ópticos e manexo; utilización para describir a célula, e os tecidos animais e vexetais.
- Informes de traballo no laboratorio: estrutura e formato.

#### BC6. Recoñecemento de reaccións químicas cotiás

- Reacción química. Componentes e procesos. Ensaio de laboratorio.
- Condicións de produción das reaccións químicas: intervención de enerxía.
- Reaccións químicas en ámbitos da vida cotiá, da natureza e na industria.
- Reaccións químicas básicas: combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntese, aeróbica e anaeróbica.
- Procesos que teñen lugar nas industrias máis salientables (alimentarias, cosmética e de reciclaxe).
- Normas de seguridade no traballo de laboratorio.

#### BC7. Identificación de aspectos relativos á contaminación nuclear

- Orixe da enerxía nuclear.
- Tipos de procesos para a obtención e o uso da enerxía nuclear: fusión e fisión.
- Residuos radioactivos provenientes das centrais nucleares: problemática da súa xestión e do seu tratamento.
- Traballo en equipo: repartición de tarefas e de responsabilidades, normas, orde e elaboración de informes.

#### BC8. Identificación dos cambios no relevo e na paisaxe da Terra

- Axentes xeolóxicos externos e internos.
- Acción dos axentes xeolóxicos externos: meteorización, erosión, transporte e sedimentación.



- Identificación dos resultados da acción dos axentes xeolóxicos.
- Relevo e paisaxe. Factores condicionantes.

#### BC9. Categorización dos contaminantes atmosféricos principais

- Concepto.
- Chuvia ácida.
- Efecto invernadoiro.
- Destrucción da capa de ozono.

#### BC10. Identificación de contaminantes da auga

- Auga: factor esencial para a vida no planeta.
- Contaminación da auga: causas e efectos.
- Tratamentos de depuración e potabilización de auga.
- Métodos de almacenamento da auga proveniente dos desxeamentos, as descargas fluviais e a chuvia.

#### BC11. Equilibrio ambiental e desenvolvemento sustentable

- Concepto e aplicacións do desenvolvemento sustentable.
- Factores que inciden sobre a conservación do ambiente.
- Accións que contribúen ao mantemento e na mellora do equilibrio ambiental.

#### BC12. Influencia das forzas sobre o estado de repouso e de movemento dos corpos

- Clasificación dos movementos segundo a súa traxectoria e a súa aceleración.
- Distancia percorrida, velocidade e aceleración. Unidades do Sistema Internacional e máis habituais. Cálculos en movementos con aceleración constante.
- Magnitudes escalares e vectoriais: distancia percorrida, velocidade e aceleración.
- Movemento rectilíneo uniforme: características. Interpretación gráfica.
- Forza: resultado dunha interacción. Relación entre forzas e movementos.
- Representación de forzas aplicadas a un sólido en situacións habituais. Resultante.
- Leis de Newton.

#### BC13. Producción e utilización da enerxía eléctrica

- Electricidade e desenvolvemento tecnolóxico.
- Materia e electricidade.
- Magnitudes básicas manexadas no consumo de electricidade: enerxía e potencia. Aplicacións na vida cotiá: interpretación do recibo da luz.
- Hábitos de consumo e aforro de electricidade.

- Sistemas de produción de enerxía eléctrica: tipos de centrais eléctricas, as súas vantaxes e as súas desvantaxes.
- Transporte e distribución da enerxía eléctrica: etapas.
- Traballo en equipo: repartición de tarefas e de responsabilidades; elaboración de informes.

### 4.3.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo contribúe a alcanzar as competencias para a aprendizaxe permanente e contén a formación para que, utilizando os pasos do razoamento científico, basicamente a observación e a experimentación, o alumnado aprenda a interpretar fenómenos naturais e, do mesmo modo, poida afianzar e aplicar hábitos saudables en todos os aspectos da súa vida cotiá.

Igualmente, fórmase para que utilice a linguaxe operacional das matemáticas na resolución de problemas de distinta índole, aplicados a calquera situación, na súa vida cotiá e na súa vida laboral.

A estratexia de aprendizaxe para o ensino deste módulo, que integra ciencias como as matemáticas, a física e a química, a bioloxía e a xeoloxía, enfocarase aos conceptos principais e aos principios das ciencias, involucrando o alumnado na solución de problemas e noutras tarefas significativas, e permitiralle traballar de xeito autónomo para construír a súa propia aprendizaxe e culminar en resultados reais xerados por el mesmo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos j), k), m) e n) do ciclo formativo, e as competencias j), l) e m). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x), e y), e coas competencias q), r), s), t), u), v), e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

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

- Resolución de problemas, tanto no ámbito científico como no cotián.
- Interpretación de gráficos e curvas.
- Aplicación, cando proceda, do método científico.
- Valoración do ambiente e da influencia dos contaminantes.
- Características da enerxía nuclear.
- Aplicación de procedementos físicos e químicos elementais.
- Realización de exercicios de expresión oral.
- Representación de forzas.
- Coidados básicos da pel.
- Prevención de doenzas.

## 4.4 Módulo profesional: Comunicación e sociedade I

- Código: MP3011.
- Duración: 206 horas.

### 4.4.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá I

- Código: MP3011\_13.
- Duración: 88 horas.

#### 4.4.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Utiliza estratexias comunicativas para interpretar e comunicar información oral en lingua galega e en lingua castelá, aplicando os principios da escoita activa, estratexias sinxelas de composición e as normas lingüísticas básicas.
  - CA1.1. Analizouse a estrutura de textos orais procedentes dos medios de comunicación de actualidade e identificáronse as súas características principais.
  - CA1.2. Aplicáronse as habilidades básicas para realizar unha escoita activa, identificando o sentido global e os contidos específicos dunha mensaxe oral.
  - CA1.3. Realizouse un bo uso dos elementos de comunicación non verbal nas argumentacións e nas exposicións.
  - CA1.4. Analizáronse os usos e os niveis da lingua e as normas lingüísticas na comprensión e aplicáronse na composición de mensaxes orais, e revisáronse e elimináronse os usos discriminatorios, nomeadamente nas relacións de xénero.
  - CA1.5. Utilizouse a terminoloxía gramatical axeitada na comprensión das actividades gramaticais propostas e na súa resolución.
- RA2. Utiliza estratexias comunicativas para interpretar e comunicar información escrita en lingua galega e en lingua castelá, aplicando á composición autónoma de textos breves seleccionados, estratexias de lectura comprensiva e de análise, síntese e clasificación, de xeito estruturado e progresivo.
  - CA2.1. Valoráronse e analizáronse as características principais dos tipos de textos en relación coa súa idoneidade para o traballo que se desexe realizar e en función da súa finalidade.
  - CA2.2. Utilizáronse diversas ferramentas de procura na comprensión dun texto escrito, aplicando estratexias de reinterpretación de contidos.
  - CA2.3. Aplicáronse sistematicamente estratexias de lectura comprensiva na interpretación dos textos, extraendo conclusións para a súa aplicación nas actividades de aprendizaxe e recoñecendo posibles usos discriminatorios desde a perspectiva de xénero.
  - CA2.4. Resumiuse o contido dun texto escrito, extraendo a idea principal, as secundarias e o propósito comunicativo, e revisáronse e reformuláronse as conclusións obtidas.

- CA2.5. Analizouse a estrutura de textos escritos de utilización diaria, recoñecendo usos e niveis da lingua, e pautas de elaboración.
- CA2.6. Aplicáronse as principais normas gramaticais e ortográficas na redacción de textos, de xeito que o texto final resulte claro e preciso.
- CA2.7. Utilizouse o léxico específico da familia profesional do título.
- CA2.8. Desenvolvéronse pautas sistemáticas na elaboración de textos escritos que permiten a valoración das aprendizaxes desenvolvidas e a reformulación das necesidades de aprendizaxe para mellorar a comunicación escrita.
- CA2.9. Seguíronse pautas de presentación de traballos escritos tendo en conta o contido, o formato e o público destinatario, utilizando un vocabulario adecuado ao contexto.
- CA2.10. Resolvéronse actividades de comprensión e análise das estruturas gramaticais e comprobouse a validez das inferencias realizadas.
- RA3. Realiza a lectura de textos literarios representativos da literatura castelá anteriores ao século XIX, xerando criterios estéticos para a construción do gusto persoal.
  - CA3.1. Contrastáronse as etapas de evolución da literatura en lingua castelá no período considerado e recoñecéronse as obras máis representativas.
  - CA3.2. Valorouse a estrutura e o uso da linguaxe na lectura persoal dunha obra literaria adecuada ao nivel, situándoa no seu contexto e utilizando instrumentos protocolizados de recollida de información.
  - CA3.3. Expresáronse opinións persoais razoadas sobre os aspectos máis e menos apreciados dunha obra e sobre a implicación entre o seu contido e as propias experiencias vitais.
  - CA3.4. Aplicáronse estratexias para a comprensión de textos literarios, tendo en conta os temas e os motivos básicos.
  - CA3.5. Presentouse información sobre períodos, autores/as e obras da literatura en lingua castelá a partir de textos literarios.
- RA4. Realiza a lectura de textos literarios representativos da literatura en lingua galega anteriores ao século XX, xerando criterios estéticos para a construción do gusto persoal.
  - CA4.1. Contrastáronse as etapas de evolución da literatura en lingua galega no período considerado e recoñecéronse as obras máis representativas.
  - CA4.2. Valorouse a estrutura e o uso da linguaxe na lectura persoal dunha obra literaria adecuada ao nivel, situándoa no seu contexto e utilizando instrumentos protocolizados de recollida de información.
  - CA4.3. Expresáronse opinións persoais razoadas sobre os aspectos máis e menos apreciados dunha obra e sobre a implicación entre o seu contido e as propias experiencias vitais.
  - CA4.4. Aplicáronse estratexias para a comprensión de textos literarios, tendo en conta os temas e os motivos básicos.
  - CA4.5. Presentouse información sobre períodos, autores/as e obras da literatura en lingua galega a partir de textos literarios.
- RA5. Coñece a formación da lingua galega e da lingua castelá e as distintas etapas da súa historia social ata o século XIX, así como os fenómenos de contacto

de linguas, sendo consciente da necesidade de normalizar a lingua galega no marco do plurilingüismo.

- CA5.1. Analizáronse as características de formación da lingua galega e da lingua castelá.
- CA5.2. Identificáronse as causas e consecuencias dos feitos máis relevantes da historia social da lingua galega e da lingua castelá anterior ao século XX.
- CA5.3. Analizáronse os fenómenos de contacto de linguas, atendendo a situacións de bilingüismo, diglosia, interferencias e o conflito lingüístico.
- CA5.4. Valorouse a necesidade de normalizar a lingua galega no marco do plurilingüismo, rexeitando os prexuízos lingüísticos.

#### 4.4.1.2 Contidos básicos

##### BC1. Utilización de estratexias de comunicación oral en lingua galega e en lingua castelá

- Textos orais.
- Aplicación de escoita activa na comprensión de textos orais.
- Pautas para evitar a disrupción en situacións de comunicación oral.
- Intercambio comunicativo: elementos extralingüísticos da comunicación oral; usos orais informais e formais da lingua; adecuación ao contexto comunicativo.
- Aplicación das normas lingüísticas na comunicación oral. Organización da frase: estruturas gramaticais básicas en lingua galega e en lingua castelá.
- Composicións orais: exposicións orais sinxelas sobre feitos da actualidade; presentacións orais sinxelas; uso de medios de apoio (medios audiovisuais e TIC).

##### BC2. Utilización de estratexias de comunicación escrita en lingua galega e en lingua castelá

- Tipos de textos. Características de textos de propios da vida cotiá e profesional.
- Estratexias de lectura: elementos textuais.
- Pautas para a utilización de dicionarios diversos.
- Estratexias básicas no proceso de composición escrita.
- Presentación de textos escritos en distintos soportes. Aplicación das normas gramaticais e ortográficas en lingua castelá e en lingua galega.
- Textos escritos. Principais conectores textuais en lingua castelá e en lingua galega. Aspectos básicos das formas verbais nos textos, con especial atención ás perífrases verbais, á concordancia e a coherencia temporal e modal. Funcións substantiva, adxectiva e adverbial do verbo. Sintaxe (enunciado, frase e oración; suxeito e predicado; complemento directo, indirecto, de réxime, circunstancial, axente e atributo). Estruturas subordinadas (substantivas, adxectivas e adverbiais).
- Léxico específico da familia profesional do título.

### BC3. Lectura de textos literarios en lingua castelá anteriores ao século XIX

- Pautas para a lectura de fragmentos literarios.
- Instrumentos para a recollida de información da lectura dunha obra literaria.
- Características estilísticas e temáticas da literatura en lingua castelá a partir da Idade Media e ata o século XVIII.
- Narrativa: temas e estilos recorrentes segundo a época literaria.
- Poesía: temas e estilos recorrentes segundo a época literaria. Interpretación.
- Teatro: temas e estilos segundo a época literaria.

### BC4. Lectura de textos literarios en lingua galega anteriores ao século XX

- Pautas para a lectura de fragmentos literarios.
- Instrumentos para a recollida de información da lectura dunha obra literaria.
- Características estilísticas e temáticas da literatura en lingua galega desde a Idade Media e ata o século XIX.
- A literatura medieval.
- A literatura dos Séculos Escuros.
- A literatura do século XIX: etapas e obras máis significativas.

### BC5. Coñecemento da formación da lingua galega e da lingua castelá e das distintas etapas da súa historia social ata o século XIX, así como os fenómenos de contacto de linguas.

- A formación da lingua galega e da lingua castelá.
- Características das etapas da historia social da lingua galega e da lingua castelá ata o século XIX.
- Análise dos fenómenos de contacto de linguas (bilingüismo, diglosia, conflito lingüístico e interferencias).
- Adopción de actitudes positivas cara á normalización da lingua galega e coñecemento do proceso.
- Valoración do plurilingüismo como expresión da riqueza cultural da humanidade.
- Crítica dos prexuizos lingüísticos.

## 4.4.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa I

- Código: MP3011\_23.
- Duración: 59 horas.

### 4.4.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Utiliza estratexias para interpretar e comunicar información oral en lingua inglesa, elaborando presentacións orais de pouca extensión, ben estruturadas, re-

lativas a situacións habituais de comunicación cotiá e frecuente de ámbito persoal, público ou profesional.

- CA1.1. Aplicáronse as estratexias de escoita activa para a comprensión precisa das mensaxes recibidas.
  - CA1.2. Identificouse a intención comunicativa básica de mensaxes directas ou recibidas mediante formatos electrónicos, valorando as situacións de comunicación e as súas implicacións no uso do vocabulario empregado.
  - CA1.3. Identificouse o sentido global do texto oral que presenta a información de xeito secuenciado e progresivo en situacións habituais frecuentes e de contido predicible.
  - CA1.4. Identificáronse trazos fonéticos e de entoación común e evidente que axuden a entender o sentido xeral da mensaxe.
  - CA1.5. Realizáronse presentacións orais breves de textos descritivos, narrativos e instrutivos dos ámbitos persoal, público ou profesional, de acordo cun guión sinxelo, aplicando a estrutura de cada tipo de texto e utilizando, de ser o caso, medios informáticos.
  - CA1.6. Utilizáronse estruturas gramaticais básicas adaptadas a contextos diferentes (formal, non formal e situacións profesionais), e un repertorio esencial e restrinxido de expresións, frases e palabras de situacións habituais frecuentes e de contido altamente predicible segundo o propósito comunicativo do texto.
  - CA1.7. Expresouse con certa claridade, usando unha entoación e unha pronuncia comprensible, aceptándose as pausas e as dúbidas frecuentes.
  - CA1.8. Amosouse unha actitude reflexiva acerca da información que supoña calquera tipo de discriminación.
  - CA1.9. Identificáronse as normas de relacións sociais básicas e estandarizadas dos países onde se fale a lingua estranxeira.
  - CA1.10. Identificáronse os costumes ou as actividades cotiás da comunidade onde se fale a lingua estranxeira.
- RA2. Participa en conversas en lingua inglesa utilizando unha linguaxe sinxela e clara en situacións habituais frecuentes dos ámbitos persoal ou profesional, activando estratexias de comunicación básicas.
    - CA2.1. Dialogouse, de xeito dirixido e seguindo un guión ben estruturado, utilizando un repertorio memorizado de modelos de oracións e conversas breves e básicas, sobre situacións habituais frecuentes e de contido altamente predicible.
    - CA2.2. Mantívose a interacción utilizando estratexias de comunicación sinxelas para amosar o interese e a comprensión.
    - CA2.3. Utilizáronse estratexias básicas de compensación para suplir carencias na lingua estranxeira, como a observación da persoa interlocutora e a procura da súa axuda para facilitar a bidireccionalidade da comunicación.
    - CA2.4. Utilizáronse estruturas gramaticais básicas e un repertorio esencial e restrinxido de expresións, frases, palabras e marcadores de discurso lineais, segundo o propósito comunicativo do texto.
    - CA2.5. Expresouse con certa claridade, utilizando unha entoación e unha pronuncia comprensibles, aceptándose as pausas e as dúbidas frecuentes, nun re-

xistro formal ou neutro e sempre que as condicións acústicas sexan boas e a mensaxe non estea distorsionada.

- RA3. Elabora textos escritos breves e sinxelos en lingua inglesa, en situacións de comunicacións habituais e frecuentes dos ámbitos persoal, público ou profesional, desenvolvendo estratexias estruturadas de composición, e aplica estratexias de lectura comprensiva.
  - CA3.1. Leuse o texto de xeito comprensivo, recoñecendo os seus trazos básicos, o seu contido global, e analízase a súa intención e o seu contexto.
  - CA3.2. Identificáronse as ideas fundamentais e a intención comunicativa básica do texto.
  - CA3.3. Identificáronse estruturas gramaticais básicas e un repertorio limitado de expresións, frases, palabras e marcadores de discurso lineais, en situacións habituais frecuentes, de contido moi predicible.
  - CA3.4. Completáronse e reorganizáronse frases e oracións, atendendo ao propósito comunicativo e a normas gramaticais básicas.
  - CA3.5. Elaboráronse textos breves e adecuados a un propósito comunicativo, seguindo modelos estruturados.
  - CA3.6. Utilizouse o léxico esencial axeitado para situacións frecuentes e para o contexto dos ámbitos persoal ou profesional.
  - CA3.7. Amosouse interese pola boa presentación dos textos escritos, respectando as normas gramaticais, ortográficas e tipográficas, e seguindo sinxelas pautas de revisión.
  - CA3.8. Utilizáronse dicionarios impresos e en liña e correctores ortográficos dos procesadores na composición dos textos.
  - CA3.9. Amosouse unha actitude reflexiva acerca da información que supoña calquera tipo de discriminación.

#### 4.4.2.2 Contidos básicos

##### BC1. Comprensión e produción de textos orais básicos en lingua inglesa

- Ideas principais en chamadas, mensaxes, ordes e indicacións moi claras.
- Descrición xeral de persoas, lugares e obxectos dos ámbitos profesional e público.
- Narración e explicación sobre situacións habituais e frecuentes do presente, do pasado e do futuro.
- Léxico, expresións e frases sinxelas frecuentes para se desenvolver en transaccións e xestións cotiás dos ámbitos persoal ou profesional.
- Recursos gramaticais. Tempos e formas verbais en presente e pasado; verbos principais, modais e auxiliares. Funcións comunicativas asociadas a situacións habituais e frecuentes. Elementos lingüísticos fundamentais. Marcadores do discurso para iniciar, ordenar e finalizar.
- Pronuncia de fonemas ou grupos fónicos de carácter básico que presenten maior dificultade.
- Uso de rexistros axeitados nas relacións sociais.



- Estratexias fundamentais de comprensión e escoita activa.
- Formatos electrónicos máis usuais.

#### BC2. Participación en conversas en lingua inglesa

- Estratexias de comprensión e escoita activa para iniciar, manter e rematar a interacción.
- Elaboración de mensaxes e textos sinxelos en lingua inglesa.
- Comprensión da información global e da idea principal de textos básicos cotiáns, dos ámbitos persoal, público ou profesional.
- Léxico frecuente para se desenvolver en transaccións e xestións cotiás e sinxelas dos ámbitos persoal, público ou profesional.
- Composición de textos escritos moi breves, sinxelos e ben estruturados.

#### BC3. Interpretación e elaboración de mensaxes sinxelas escritas en lingua inglesa

- Elementos lingüísticos fundamentais atendendo aos tipos de textos, aos contextos e aos propósitos comunicativos tendo en conta un enfoque centrado no uso da lingua e na súa dimensión social.
- Propiedades básicas do texto.
- Estratexias e técnicas de comprensión de lectura.
- Estratexias de planificación e de corrección escrita.
- Estratexias de expresión e de interacción escrita.
- Usos sociais da lingua: información xeral, opinión e valoración.
- Funcións comunicativas máis habituais dos ámbitos persoal, público ou profesional en medios escritos.
- Coherencia espazo-temporal e cohesión a través do uso de recursos sinxelos para iniciar, desenvolver ou rematar un texto escrito.
- Contidos léxico-semánticos sinxelos e básicos da lingua inglesa.
- Tempos e formas verbais. Relacións temporais: anterioridade, posterioridade e simultaneidade.
- Estructuras gramaticais básicas:
- A oración simple e a oración composta con and/or/but.
- Dicionarios impresos e en liña, e correctores ortográficos.

### 4.4.3 Unidade formativa 3: Sociedade I

- Código: MP3011\_33.
- Duración: 59 horas.

#### 4.4.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Valora a evolución histórica das sociedades prehistóricas e da Idade Antiga, así como as súas relacións coas paisaxes naturais, analizando os factores e os elementos implicados, e desenvolvendo actitudes e valores de aprecio do patrimonio natural e artístico.
  - CA1.1. Describíronse mediante a análise de fontes gráficas as principais características dunha paisaxe natural, e recoñecéronse esas características no contorno máis próximo.
  - CA1.2. Explicáronse a localización, o desprazamento e a adaptación ao medio dos grupos humanos do período da hominización, ata o dominio técnico dos metais por parte das principais culturas que o exemplifican.
  - CA1.3. Relacionáronse as características dos fitos artísticos máis significativos do período prehistórico coa organización social e co corpo de crenzas, e valoráronse as súas diferenzas coas sociedades actuais.
  - CA1.4. Valorouse a persistencia destas sociedades nas actuais, en especial no territorio galego e peninsular, identificando e comparando as súas principais características.
  - CA1.5. Discrimináronse as principais características que require a análise das obras arquitectónicas e escultóricas mediante exemplos arquetípicos, diferenciando estilos canónicos.
  - CA1.6. Xulgouse o impacto das primeiras sociedades humanas na paisaxe natural, analizando as características das cidades antigas e a súa evolución na actualidade no territorio galego e peninsular.
  - CA1.7. Analizouse a persistencia en Galicia, na Península Ibérica e nos territorios extrapeninsulares españois das sociedades prehistóricas e da Idade Antiga.
  - CA1.8. Elaboráronse instrumentos sinxelos de recollida de información mediante estratexias de composición protocolizadas, utilizando tecnoloxías da información e da comunicación.
  - CA1.9. Desenvolvéronse comportamentos acordes co desenvolvemento do propio esforzo e o traballo colaborativo.
- RA2. Valora a construción do espazo europeo ata as primeiras transformacións industriais das sociedades agrarias, analizando as súas características principais, así como a súa persistencia na sociedade actual e no contorno inmediato.
  - CA2.1. Analizouse a transformación do mundo antigo no medieval, recoñecendo a evolución do espazo europeo, as súas relacións co espazo extraeuropeo e as características máis significativas das sociedades medievais en Galicia e en España.
  - CA2.2. Valoráronse as características das paisaxes agrarias medievais e a súa persistencia nas sociedades actuais galega e española, identificando os seus elementos principais.
  - CA2.3. Valoráronse as consecuencias da construción dos imperios coloniais en América nas culturas autóctonas e nas europeas.
  - CA2.4. Analizouse o modelo político e social da monarquía absoluta durante a Idade Moderna nas principais potencias europeas, así como as súas peculiaridades en Galicia e en España.

- CA2.5. Valoráronse os indicadores demográficos básicos das transformacións na poboación europea, española e galega durante o período analizado.
- CA2.6. Describíronse as principais características da análise das obras pictóricas a través do estudo de exemplos arquetípicos das escolas e dos estilos que se suceden en Europa, en España e en Galicia desde o Renacemento ata a irrupción das vangardas históricas.
- CA2.7. Analizouse a evolución do sector ou dos sectores produtivos propios do perfil do título, analizando as súas transformacións e os principais fitos de evolución nos seus sistemas organizativos e tecnolóxicos.
- CA2.8. Elaboráronse instrumentos sinxelos de recollida de información mediante estratexias de composición protocolizadas, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación.
- CA2.9. Desenvolvéronse comportamentos acordes co desenvolvemento do propio esforzo e o traballo en equipo.

#### 4.4.3.2 Contidos básicos

##### BC1. Valoración das sociedades prehistóricas e antigas e a súa relación co medio natural

- Paisaxes naturais: aspectos xerais e locais.
- Sociedades prehistóricas.
- Nacemento das cidades: hábitat urbano e a súa evolución; gráficos de representación urbana; sociedades urbanas antigas; cultura grega (extensión, trazos, fitos principais e características esenciais da arte grega); cultura romana (características esenciais da arte romana); sociedades prehistóricas e antigas no territorio galego e peninsular.
- Tratamento e elaboración de información para as actividades educativas: recursos básicos (guións, esquemas, resumos, etc); ferramentas sinxelas de localización cronolóxica; vocabulario seleccionado e específico.

##### BC2. Valoración da creación do espazo europeo na Idade Media e na Idade Moderna

- Europa medieval: persistencia de usos e costumes (espazo agrario e as súas características); contacto con outras culturas.
- Europa das monarquías absolutas: grandes monarquías europeas (localización e evolución sobre o mapa no contexto europeo); monarquía absoluta en España; evolución do sector produtivo durante o período.
- Colonización de América.
- Galicia na época medieval e moderna.
- Estudo da poboación.: evolución demográfica do espazo europeo; comentario de gráficas de poboación (pautas e instrumentos básicos).
- Evolución da arte europea, española e galega das épocas medieval e moderna. Pautas básicas para o comentario de obras pictóricas.

- Tratamento e elaboración de información para as actividades educativas: recursos básicos (resumos, fichas temáticas, biografías, follas de cálculo ou similares, etc); vocabulario específico.

#### 4.4.4 Orientacións pedagóxicas

Este módulo contribúe a alcanzar as competencias para a aprendizaxe permanente e contén a formación para que o alumnado sexa quen de recoñecer as características básicas dos fenómenos relacionados coa actividade humana e mellorar as súas habilidades comunicativas.

A estratexia de aprendizaxe para o ensino deste módulo, que integra coñecementos básicos relativos a ciencias sociais, lingua galega e literatura, lingua castelá e literatura, e lingua inglesa, estará enfocada ao uso de ferramentas básicas da análise textual, á elaboración de información estruturada oral e escrita, á localización espazo-temporal dos fenómenos sociais e culturais, ao respecto pola diversidade de crenzas e ás pautas de relación cotiá en distintas sociedades e grupos humanos, involucrando o alumnado en tarefas significativas que lle permitan traballar de xeito autónomo e en equipo.

Para facilitar a organización dos contidos, este módulo divídese en tres unidades formativas: Comunicación en linguas galega e castelá I, Comunicación en lingua inglesa I, e Sociedade I.

A lingua galega e literatura, e a lingua castelá e literatura abórdanse desde un enfoque comunicativo que xustifica o seu tratamento integrado nunha única unidade formativa. En calquera caso, de acordo coa lexislación vixente, no proceso de ensino e aprendizaxe débense usar ambas as linguas nas destrezas de comprensión e de produción para que o alumnado finalice esta formación sendo competente nas dúas.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais n), o), p), q) e r) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais m), n), ñ), o) e p). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x), e y), e coas competencias q), r), s), t), u), v), e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo estarán orientadas a:

- Concreción dun plan personalizado de formación que teña como obxectivo lograr a integración do alumnado nas situacións de aprendizaxe propostas, mediante a aplicación de estratexias motivadoras.
- Potenciación da autonomía na execución das actividades e na xestión do seu tempo de aprendizaxe, no ámbito das competencias e dos contidos do ámbito sociolingüístico.
- Realización de dinámicas sobre o desenvolvemento de habilidades sociais que favorezan o asentamento de hábitos de disciplina e de traballo individual e en equipo.
- Uso de estratexias, recursos e fontes de información ao seu alcance, fomentando o uso das TIC, que contribúan á reflexión sobre a valoración da información necesaria para construír explicacións estruturadas da realidade.
- Uso de métodos globalizadores (proxectos, centros de interese, etc.) que permitan a integración do alumnado nas actividades de aprendizaxe, concretado nunha metodoloxía de traballo que os relacione coa actualidade.

- Programación de actividades que se relacionen, sempre que sexa posible, con capacidades que se deriven do perfil profesional.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo en relación coa aprendizaxe das linguas están relacionadas con:

- Uso da lingua na interpretación e na elaboración de mensaxes sinxelas orais e escritas, mediante o seu uso en distintos tipos de situacións comunicativas e textuais do contorno do alumnado.
- Uso dun vocabulario adecuado ás situacións do seu contorno, que orientará a concreción dos contidos, das actividades e dos exemplos utilizados no módulo.
- Selección e execución de estratexias didácticas que faciliten a autoaprendizaxe e que incorporen o uso da lingua en situacións de comunicación o máis reais posible, utilizando as posibilidades das tecnoloxía da información e da comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociais, etc.).
- Uso das técnicas de comunicación para potenciar o traballo en equipo que permita a integración do alumnado nas actividades educativas con garantía de éxito.
- Apreciación da variedade cultural e de costumes presentes no contorno do alumnado, en relación coas necesidades derivadas do uso da lingua con distintos falantes.
- Desenvolvemento de hábitos de lectura que permitan a satisfacción coa produción literaria, mediante o uso de textos seleccionados acordes ás súas necesidades e características.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo en relación coas ciencias sociais están relacionadas con:

- Integración motivadora de saberes que lle permitan ao alumnado analizar e valorar a diversidade das sociedades humanas.
- Utilización de recursos e fontes de información ao seu alcance para organizar a información que extraia, para favorecer a súa integración no traballo educativo.
- Recoñecemento da pegada do pasado na vida diaria mediante a apreciación da diversidade dos grupos humanos e os seus logros ao longo do tempo.
- Valoración dos problemas do contorno do alumnado a partir da análise da información dispoñible e da formulación de explicacións xustificadas e a reflexión sobre a súa actuación ante estas, en situacións de aprendizaxe pautadas.
- Potenciación das capacidades de observación e criterios para a satisfacción coas expresións artísticas mediante a análise pautada de producións artísticas arquetípicas, apreciando os seus valores estéticos e temáticos.

## 4.5 Módulo profesional: Comunicación e sociedade II

- Código: MP3012.
- Duración: 135 horas.

### 4.5.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá II

- Código: MP3012\_13.
- Duración: 67 horas.

#### 4.5.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Utiliza estratexias comunicativas para interpretar e comunicar información oral en lingua galega e en lingua castelá, no ámbito laboral e noutros contextos, aplicando os principios da escoita activa, estratexias razoadas de composición e as normas lingüísticas correctas en cada caso.
  - CA1.1. Aplicáronse as técnicas da escoita activa na análise de mensaxes orais procedentes de diversas fontes.
  - CA1.2. Recoñeceuse a intención comunicativa e a estrutura e cohesión da comunicación oral, valorando posibles respostas.
  - CA1.3. Realizouse un uso correcto dos elementos de comunicación non verbal nas argumentacións e nas exposicións.
  - CA1.4. Aplicáronse as técnicas de organización de reunións e de participación nelas.
  - CA1.5. Analizáronse os usos e os niveis da lingua e as normas lingüísticas na comprensión e aplicáronse na composición de mensaxes orais, valorando e eliminando os usos discriminatorios.
  - CA1.6. Utilizouse a terminoloxía gramatical correcta na comprensión das actividades gramaticais propostas e na súa resolución.
- RA2. Utiliza estratexias comunicativas para comunicar información escrita en lingua galega e en lingua castelá, no ámbito laboral e noutros contextos, aplicando á composición autónoma de textos de progresiva complexidade estratexias de análise, síntese e clasificación, de xeito estruturado.
  - CA2.1. Valoráronse e analizáronse as características principais dos tipos de textos en relación coa súa adecuación para o traballo que se desexe realizar e en función da súa finalidade.
  - CA2.2. Utilizáronse diversas técnicas de procura na comprensión dun texto escrito, aplicando estratexias de reinterpretación de contidos.
  - CA2.3. Aplicáronse sistematicamente estratexias de lectura comprensiva na interpretación dos textos, recoñecendo posibles usos discriminatorios.
  - CA2.4. Resumiuse o contido dun texto escrito, extraendo a idea principal, as secundarias e o propósito comunicativo, revisando e reformulando as conclusións obtidas.

- CA2.5. Analizouse a estrutura de diversos textos escritos de uso académico ou profesional, recoñecendo os usos e os niveis da lingua, e pautas de elaboración.
- CA2.6. Aplicáronse as principais normas gramaticais e ortográficas na redacción de textos, de xeito que o texto final resulte claro, preciso e adecuado ao formato e ao contexto comunicativo.
- CA2.7. Utilizouse o léxico específico da familia profesional do título.
- CA2.8. Desenvolvéronse pautas sistematizadas na preparación de textos escritos que permiten mellorar a comunicación escrita.
- CA2.9. Seguíronse pautas de presentación de traballos escritos tendo en conta o contido, o formato e o público destinatario, utilizando un vocabulario correcto segundo as normas lingüísticas e a finalidade.
- CA2.10. Resolvéronse actividades de comprensión e análise das estruturas gramaticais, comprobando a precisión e a validez das inferencias realizadas.
- RA3. Interpreta textos literarios representativos da literatura en lingua castelá desde o século XIX ata a actualidade, recoñecendo a intención do autor ou da autora e relacionándoos co seu contexto histórico, sociocultural e literario.
  - CA3.1. Describíronse os movementos literarios en lingua castelá no período considerado, recoñecendo as obras máis representativas.
  - CA3.2. Valorouse a estrutura e o uso da linguaxe na lectura persoal de obras adecuadas ao nivel, situándoa no seu contexto e utilizando instrumentos pautados.
  - CA3.3. Expresáronse opinións persoais fundamentadas sobre os aspectos apreciados en obras literarias.
  - CA3.4. Aplicáronse estratexias de análise de textos literarios, recoñecendo os temas e os motivos, os elementos simbólicos e a funcionalidade dos recursos estilísticos máis significativos.
  - CA3.5. Informouse sobre un autor ou unha autora, un período ou unha obra da literatura en lingua castelá, recollendo de forma analítica a información correspondente.
- RA4. Interpreta textos literarios representativos da literatura en lingua galega desde comezos do século XX ata a actualidade, recoñecendo a intención da autora ou do autor e relacionándoos co seu contexto histórico, sociocultural e literario.
  - CA4.1. Describíronse os movementos literarios en lingua galega no período considerado, recoñecendo as obras máis representativas.
  - CA4.2. Valorouse a estrutura e o uso da linguaxe na lectura persoal de obras adecuadas ao nivel, situándoa no seu contexto e utilizando instrumentos pautados.
  - CA4.3. Expresáronse opinións persoais fundamentadas sobre os aspectos apreciados en obras literarias.
  - CA4.4. Aplicáronse estratexias de análise de textos literarios, recoñecendo os temas e os motivos, os elementos simbólicos e a funcionalidade dos recursos estilísticos máis significativos.

- CA4.5. Informouse sobre un autor ou unha autora, un período ou unha obra da literatura en lingua galega, recollendo de forma analítica a información correspondente.
- RA5. Coñece e valora a situación sociolingüística das distintas linguas do Estado español e as principais características das variedades xeográficas da lingua galega e da lingua castelá, así como as distintas etapas, desde comezos do século XX, da historia social da lingua galega e da lingua castelá, valorando a función do estándar, a necesidade de normalizar a lingua galega e rexeitando os prexuízos lingüísticos.
  - CA5.1. Identificouse a situación sociolingüística das distintas linguas do Estado español, valorando a diversidade lingüística como un elemento de enriquecemento cultural e outorgándolle a todas as linguas o mesmo valor e a mesma función comunicativa.
  - CA5.2. Recoñécese a variedade interna das linguas castelá e galega como símbolo da riqueza do noso patrimonio lingüístico.
  - CA5.3. Identificáronse as causas e consecuencias dos feitos máis relevantes da historia social da lingua galega e da lingua castelá desde comezos do século XX.
  - CA5.4. Valorouse a función do estándar de calquera lingua, así como a necesidade de normalizar a lingua galega no marco do plurilingüismo, rexeitando os prexuízos lingüísticos.

#### 4.5.1.2 Contidos básicos

##### BC1. Utilización de estratexias de comunicación oral en lingua galega e en lingua castelá

- Textos orais.
- Técnicas de escoita activa na comprensión de textos orais.
- Exposición de ideas e argumentos: organización e preparación dos contidos (ilación, sucesión e coherencia); estrutura.
- Aplicación das normas lingüísticas na comunicación oral: organización da frase (estruturas gramaticais básicas en lingua galega e en lingua castelá); coherencia semántica.
- Uso de recursos audiovisuais.
- Técnicas de organización de reunións e de participación nelas.

##### BC2. Uso de estratexias de comunicación escrita en lingua galega e en lingua castelá

- Traballos, informes, ensaios e outros textos académicos, científicos e profesionais.
- Aspectos lingüísticos para ter en conta: rexistros comunicativos da lingua e factores que condicionan o seu uso; variacións das formas décticas en relación coa situación; estilo directo e indirecto.
- Estratexias de lectura con textos académicos.



- Presentación de textos escritos.
- Comprensión e produción de textos escritos: conectores textuais (causa, consecuencia, condición e hipótese); formas verbais nos textos (perífrases verbais; concordancia e coherencia temporal e modal); sintaxe (complementos; frases compostas);estratexias para mellorar o interese da persoa receptora.
- Léxico específico da familia profesional do título.

### BC3. Interpretación de textos literarios en lingua castelá desde o século XIX

- Instrumentos para a recollida de información da lectura dunha obra literaria do período estudado.
- A literatura en lingua castelá nos seus xéneros.
- Evolución da literatura en lingua castelá desde o século XIX ata a actualidade.
- Expresión de opinións fundamentadas sobre textos e obras literarias en lingua castelá.

### BC4. Interpretación de textos literarios en lingua galega desde comezos do século XX

- Instrumentos para a recollida de información da lectura dunha obra literaria.
- A literatura en lingua galega nos seus xéneros.
- Evolución da literatura en lingua galega desde comezos do século XX ata a actualidade.
- Expresión de opinións fundamentadas sobre textos e obras literarias en lingua galega.

### BC5. Coñecemento e respecto pola diversidade lingüística, a historia social da lingua galega e da lingua castelá desde comezos do século XX e valoración do estándar e da necesidade de normalizar a lingua galega.

- A situación sociolingüística das linguas do Estado español.
- A variedade interna da lingua castelá e da lingua galega.
- Características das etapas da historia social da lingua galega e da lingua castelá desde comezos do século XX.
- Funcións e valor da lingua estándar.
- Adopción de actitudes positivas cara á normalización da lingua galega e coñecemento do proceso.
- Recoñecemento e rexeitamento dos prexuízos lingüísticos, valorando o plurilingüismo como expresión da riqueza cultural da humanidade.

## 4.5.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa II

- Código: MP3012\_23.
- Duración: 34 horas.

#### 4.5.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Utiliza estratexias para interpretar e comunicar información oral en lingua inglesa, aplicando os principios da escoita activa e elaborando presentacións orais de pouca extensión, claras e estruturadas, relativas a temas e aspectos concretos, frecuentes e cotiáns dos ámbitos persoal, público e profesional.
  - CA1.1. Aplicáronse sistematicamente as estratexias de escoita activa para a comprensión global e específica das mensaxes recibidas, sen necesidade de entender todos os seus elementos.
  - CA1.2. Identificouse a intención comunicativa de mensaxes directas ou empregando un repertorio limitado de expresións, frases, palabras e marcadores de discurso, estruturadores (de apertura, continuidade e pechamento).
  - CA1.3. Identificouse o sentido global e as ideas principais do texto oral e de estruturas gramaticais básicas en oracións sinxelas, de situacións habituais frecuentes e de contido predicible e concreto.
  - CA1.4. Identificáronse trazos fonéticos e de entoación esenciais que axudan a entender o sentido global e as ideas principais e secundarias da mensaxe.
  - CA1.5. Realizáronse composicións e presentacións orais breves de acordo cun guión estruturado, aplicando o formato e os trazos propios de cada tipo de texto de ámbito persoal, público ou profesional.
  - CA1.6. Utilizáronse estruturas gramaticais básicas e marcadores de discurso para iniciar, enlazar, ordenar e finalizar o discurso en situacións habituais frecuentes e aspectos concretos.
  - CA1.7. Expresouse a información usando unha entoación e unha pronuncia razoables, aceptándose as pautas e pequenas vacilacións.
  - CA1.8. Amosouse unha actitude reflexiva e crítica acerca da información que supoña calquera tipo de discriminación.
  - CA1.9. Identificáronse e valoráronse as normas de relación social e as normas de cortesía máis frecuentes dos países onde se fala a lingua estranxeira.
  - CA1.10. Identificáronse e valoráronse os costumes ou as actividades cotiás da comunidade e do lugar de traballo onde se fala a lingua estranxeira.
  - CA1.11. Identificáronse as principais actitudes e os comportamentos profesionais en situacións de comunicación habituais do ámbito profesional.
- RA2. Mantén conversas sinxelas e breves en lingua inglesa en situacións habituais e concretas, cara a cara ou por medios técnicos, do ámbito persoal, público e profesional, empregando estratexias de comunicación básica.
  - CA2.1. Dialogouse seguindo un guión sobre temas e aspectos concretos e frecuentes do ámbito persoal, público e profesional.
  - CA2.2. Describíronse, narráronse e explicáronse experiencias propias.
  - CA2.3. Escoitouse e dialogouse en interaccións sinxelas, cotiás da vida profesional, pública e persoal, solicitando e proporcionando información con certo detalle.
  - CA2.4. Mantívose a interacción utilizando diversas estratexias de comunicación esenciais para amosar o interese e a comprensión.
  - CA2.5. Utilizáronse estratexias de compensación para suplir carencias na lingua estranxeira (parafrasear, linguaxe corporal e axudas audiovisuais), para facilitar a comunicación entre as persoas interlocutoras.

- CA2.6. Utilizáronse estruturas gramaticais e oracións sinxelas, e un repertorio esencial e limitado de expresións, frases, palabras frecuentes e marcadores de discurso lineais.
- CA2.7. Expresouse con certa claridade, usando unha entoación e unha pronuncia razoables e comprensibles, aceptándose algunhas pausas e vacilacións, nun rexistro formal ou neutro e sempre que as condicións acústicas sexan boas e a mensaxe non estea distorsionada.
- RA3. Elabora textos breves e sinxelos con certo detalle en lingua inglesa relativos a situacións de comunicación habituais do ámbito persoal, público e profesional, aplicando estratexias de lectura comprensiva e desenvolvendo estratexias sistemáticas de composición.
  - CA3.1. Leuse o texto recoñecendo os trazos esenciais do xénero, a súa intención, o seu contexto e a súa estrutura, e interpretando o seu contido global e específico sen necesidade de entender todos os seus elementos.
  - CA3.2. Identificouse a intención comunicativa básica do texto, o sentido xeral, a información esencial e as partes principais, mesmo cando o texto se organiza de distinta maneira.
  - CA3.3. Identificáronse estruturas gramaticais e oracións sinxelas, e un repertorio limitado de expresións, frases, palabras e marcadores de discurso básicos e lineais, en situacións habituais frecuentes e concretas de contido predicible.
  - CA3.4. Completáronse frases, oracións e textos sinxelos atendendo ao propósito comunicativo, con estruturas gramaticais de escasa complexidade, en situacións habituais e concretas de contido predicible.
  - CA3.5. Elaboráronse textos breves e sinxelos, adecuados a un propósito comunicativo, empregando os conectores máis frecuentes para enlazar as oracións.
  - CA3.6. Respectáronse as normas gramaticais, ortográficas e tipográficas seguindo pautas sistemáticas e concretas de revisión e corrección.
  - CA3.7. Amosouse unha actitude reflexiva e crítica acerca da información que supoña calquera tipo de discriminación.

#### 4.5.2.2 Contidos básicos

##### BC1. Interpretación e comunicación de textos orais cotiáns en lingua inglesa

- Distinción de ideas principais e secundarias, información esencial de textos orais breves e sinxelos.
- Descrición de aspectos concretos de persoas, lugares, servizos básicos, obxectos e xestións sinxelas.
- Experiencias dos ámbitos persoal, público e profesional.
- Narración, explicacións e intercambio de acontecementos e experiencias do presente, do pasado e do futuro.
- Léxico, frases e expresións para se desenvolver en transaccións e xestións cotiáns dos ámbitos persoal e profesional.
- Tipos de textos e a súa estrutura.

- Recursos tecnolóxicos
- Recursos gramaticais. Tempos e formas verbais simples e compostas. Funcións comunicativas asociadas a situacións habituais do ámbito persoal, público e profesional. Elementos lingüísticos fundamentais. Marcadores do discurso. Dominio sinxelo do discurso: coherencia e cohesión. Oracións simples e subordinadas de escasa complexidade.
- Estratexias de comprensión e escoita activa.
- Pronuncia de fonemas ou grupos fónicos que presenten maior dificultade.
- Uso de rexistros axeitados nas relacións sociais e das normas de cortesía.
- Recoñecemento e uso de expresións relacionadas cos costumes e os ritos nunha comunidade de persoas usuarias da lingua inglesa.

#### BC2. Interacción en conversas en lingua inglesa

- Estratexias de interacción para manter e seguir unha conversa.
- Uso de frases estandarizadas.

#### BC3. Interpretación e elaboración de mensaxes sinxelas escritas en lingua inglesa

- Información global e específica de mensaxes de escasa dificultade referentes a asuntos básicos cotiáns dos ámbitos persoal, público e profesional.
- Composición de textos escritos breves e ben estruturados.
- Léxico para se desenvolver en transaccións e xestións cotiáns, necesarias, sinxelas e concretas dos ámbitos persoal, público e profesional.
- Terminoloxía específica da área profesional do alumnado.
- Recursos gramaticais. Marcadores do discurso. Dominio sinxelo do discurso: coherencia e cohesión. Uso das oracións simples e compostas na linguaxe escrita.
- Estratexias e técnicas de comprensión de lectura.
- Propiedades básicas do texto.
- Normas socioculturais nas relacións dos ámbitos persoal, público e profesional en situacións cotiáns.
- Estratexias de planificación da mensaxe.

### 4.5.3 Unidade formativa 3: Sociedade II

- Código: MP3012\_33.
- Duración: 34 horas.

#### 4.5.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Infire as características esenciais das sociedades contemporáneas a partir do estudo da súa evolución histórica, analizando os trazos básicos da súa organización social, política e económica en distintos momentos, e a sucesión de transformacións e conflitos acaecidos.

- CA1.1. Discrimináronse as consecuencias para a organización das sociedades actuais das correntes ideolóxicas que a cimentaron, situándoas no tempo e no espazo.
- CA1.2. Valorouse o modelo globalizado actual de relacións económicas mediante o estudo das transformacións económicas producidas como consecuencia das innovacións tecnolóxicas e os sistemas organizativos da actividade produtiva.
- CA1.3. Categorizáronse as características da organización social contemporánea, en especial a galega e a española, analizando a estrutura e as relacións sociais da poboación actual e a súa evolución durante o período, utilizando gráficas e fontes directas seleccionadas.
- CA1.4. Examinouse a evolución das relacións internacionais contemporáneas, elaborando explicacións causais e consecutivas que permitan desenvolver opinións propias sobre os conflitos actuais.
- CA1.5. Valorouse o proceso de unificación do espazo europeo, analizando a súa evolución, os seus principios e as súas institucións significativas, e argumentouse a súa influencia nas políticas nacionais dos países membros da Unión Europea.
- CA1.6. Asociouse a evolución dos acontecementos históricos globais coa evolución histórica do Estado español e do territorio galego, identificando as súas fases de evolución, os principais conflitos e a súa situación actual.
- CA1.7. Identificáronse os trazos esenciais da arte contemporánea, en especial a galega e a española, e a súa evolución ata os nosos días, construíndo opinións e criterios propios de orde estética.
- CA1.8. Analizouse a evolución do sector ou dos sectores produtivos propios do título e describíronse as súas transformacións e os principais fitos de evolución nos seus sistemas organizativos e tecnolóxicos.
- CA1.9. Elaboráronse instrumentos pautados de recollida e difusión de información que permitan a avaliación das aprendizaxes realizadas, utilizando o vocabulario preciso.
- CA1.10. Desenvolvéronse comportamentos acordes co desenvolvemento do propio esforzo e o traballo colaborativo.
- RA2. Valora os principios básicos do sistema democrático analizando as súas institucións e as organizacións políticas e económicas en que se manifesta, inferindo pautas de actuación para acomodar o seu comportamento ao cumprimento dos devanditos principios.
  - CA2.1. Recoñecéronse os principios básicos da Declaración Universal de Dereitos Humanos e a súa situación no mundo de hoxe, valorando a súa implicación para a vida cotiá.
  - CA2.2. Analizáronse os principios reitores, as institucións e as normas de funcionamento das principais institucións internacionais, xulgando o seu papel nos conflitos mundiais.
  - CA2.3. Valorouse a importancia da mediación e da resolución de conflitos na extensión do modelo democrático, desenvolvendo criterios propios e razoados para a resolución destes.
  - CA2.4. Xulgáronse os trazos esenciais do modelo democrático español valorando o contexto histórico do seu desenvolvemento.

- CA2.5. Valorouse a implicación do principio de non discriminación nas relacións persoais e sociais do contorno, xulgando comportamentos propios e alleos e inferindo pautas e accións apropiadas para acomodar a actitude aos dereitos e ás obrigas que diso se derivan.
- CA2.6. Elaborouse información pautada e organizada para a súa utilización en situacións de traballo colaborativo e contraste de opinións

#### 4.5.3.2 Contidos básicos

##### BC1. Valoración das sociedades contemporáneas

- Construción dos sistemas democráticos: a Ilustración e as súas consecuencias, a sociedade liberal e a sociedade democrática.
- Estrutura económica e a súa evolución. Principios de organización económica. Economía globalizada actual. A segunda globalización. Terceira globalización: problemas do desenvolvemento. Evolución do sector produtivo propio en Galicia e en España.
- Relacións internacionais. Grandes potencias e conflito colonial. Guerra civil europea. Descolonización e guerra fría. Mundo globalizado actual. Principais institucións internacionais. Galicia e España no marco de relacións actual.
- Construción europea. Galicia e España en Europa.
- Arte contemporánea: ruptura do canon clásico; o cine e o cómic como entretemento de masas.
- Tratamento e elaboración de información para as actividades educativas: traballo colaborativo; presentacións e publicacións web.

##### BC2. Valoración das sociedades democráticas

- Declaración Universal de Dereitos Humanos: os dereitos humanos na vida cotiá; conflitos internacionais actuais.
- Modelo democrático español: construción da España democrática; constitución Española. A organización do Estado español. O Estado das autonomías. O Estatuto de Autonomía de Galicia.
- Principio de non discriminación na convivencia diaria. Resolución de conflitos.
- Tratamento e elaboración de información para as actividades educativas. Procesos e pautas para o traballo colaborativo. Preparación e presentación de información para actividades deliberativas. Normas de funcionamento e actitudes no contraste de opinións.

#### 4.5.4 Orientacións pedagóxicas

Este módulo contribúe a alcanzar as competencias para a aprendizaxe permanente do alumnado e contén a formación para mellorar as súas posibilidades de desenvolvemento persoal, social e profesional, utilizando os pasos do método científico, mediante a análise dos principais fenómenos relacionados coas actividades humanas no mundo contemporáneo, co desenvolvemento de estratexias comunicativas suficien-

tes en linguas galega e castelá, e cos fundamentos da comunicación en lingua inglesa en distintas situacións habituais.

A estratexia de aprendizaxe para o ensino deste módulo, que integra materias como as ciencias sociais, a lingua galega e literatura, a lingua castelá e literatura, e lingua inglesa, enfocarase á adquisición de ferramentas de análise espazo-temporal, ao tratamento de textos orais e escritos, á elaboración de mensaxes estruturadas e ao respecto cara a outras sociedades, involucrando o alumnado en tarefas significativas que lle permitan traballar de xeito autónomo e colaborativo, para construír a súa propia aprendizaxe e culminar en resultados reais xerados por el mesmo.

Para facilitar a organización dos contidos, este módulo divídese en tres unidades formativas: Comunicación en linguas galega e castelá II, Comunicación en lingua inglesa II, e Sociedade II.

A lingua galega e literatura, e a lingua castelá e literatura abórdanse desde un enfoque comunicativo que xustifica o seu tratamento integrado nunha única unidade formativa. En calquera caso, de acordo coa lexislación vixente, no proceso de ensino e aprendizaxe débense usar ambas as linguas nas destrezas de comprensión e de produción para que o alumnado finalice esta formación sendo competente nas dúas.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais n), o), p), q) e r) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais m), n), ñ), o) e p). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x), e y), e coas competencias q), r), s), t), u), v), e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo estarán orientadas cara a:

- Concreción dun plan personalizado de formación que teña como obxectivo lograr a implicación activa do alumno no seu proceso formativo, onde a práctica e a funcionalidade das aprendizaxes constitúan un contínuum que facilite a realización das actividades que leve a cabo o alumnado.
- Potenciación da autonomía e da iniciativa persoal, para utilizar as estratexias axeitadas no ámbito sociolingüístico.
- Realización de dinámicas sobre o desenvolvemento de habilidades sociais que favorezan o desenvolvemento e o asentamento de hábitos de disciplina e de traballo individual e colaborativo.
- Uso de estratexias, recursos e fontes de información ao seu alcance que contribúan á reflexión sobre a valoración da información necesaria para construír explicacións razoadas da realidade.
- Garantía do acceso á información para todo o alumnado, fomentando o uso das TIC.
- Uso de métodos globalizadores (proxectos, centros de interese, etc.) que permitan a integración de competencias e contidos, concretado nunha metodoloxía de traballo que os relacione coa actualidade para permitir a adaptación do alumnado á realidade persoal, social e profesional.
- Programación de actividades que se relacionen, sempre que sexa posible, con capacidades que se deriven do perfil profesional e a súa adaptación aos requisitos profesionais do seu contorno.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo en relación coa aprendizaxe das linguas están relacionadas con:

- Uso da lingua na interpretación e na elaboración de mensaxes orais e escritas, mediante o seu uso en situacións comunicativas e textuais de distintos tipos.
- Uso dun vocabulario adecuado ás situacións da vida persoal, social e profesional que deberá vehicular a concreción dos contidos, das actividades e dos exemplos utilizados no módulo.
- Selección e execución de estratexias didácticas que faciliten a autoaprendizaxe e que incorporen o uso da lingua en situacións de comunicación o máis reais posible, utilizando as posibilidades das tecnoloxía da información e da comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociais, etc.).
- Uso das técnicas de comunicación para potenciar o traballo colaborativo que permita desenvolver o concepto de intelixencia colectiva e a súa relación co ámbito profesional.
- Apreciación da variedade cultural e de costumes característica das sociedades contemporáneas, máis especificamente no ámbito das culturas de fala inglesa.
- Creación de hábitos de lectura e criterios estéticos propios que lle permitan ao alumnado a satisfacción coa produción literaria, con maior afondamento na produción nas linguas galega e castelá.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo en relación coas ciencias sociais están relacionadas con:

- Integración de saberes que permita o estudo dun fenómeno relacionado coas ciencias sociais desde unha perspectiva multidisciplinar que lle permitan ao alumnado valorar a diversidade das sociedades humanas.
- Uso de estratexias e destrezas de actuación, recursos e fontes de información ao seu alcance para se achegar ao método científico e organizar a información que extraia para favorecer a súa integración no traballo educativo.
- Recoñecemento da pegada do pasado na vida diaria mediante a apreciación dos cambios e das transformacións sufridas polos grupos humanos ao longo do tempo.
- Valoración dos problemas da sociedade actual a partir da análise da información dispoñible e da concreción de hipóteses propias e razoadas de explicación dos fenómenos observados en situación de aprendizaxe.
- Potenciación das capacidades de apreciación e de creación, de educación do gusto polas artes, mediante o desenvolvemento de contidos e actividades que se relacionen con obras e expresións artísticas seleccionadas.



## 4.6 Módulo profesional: Reprodución de moldes

- Código: MP3105.
- Duración: 116 horas.

### 4.6.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Acondiciona matrices para a reprodución de moldes de escaiola e de resina, describindo e aplicando o proceso establecido.
  - CA1.1. Enumeráronse as etapas do proceso de acondicionamento de matrices.
  - CA1.2. Describíronse os materiais, as ferramentas e os equipamentos necesarios.
  - CA1.3. Relacionouse a tipoloxía da matriz cos métodos para a súa limpeza, conservación e reutilización.
  - CA1.4. Limpouse a matriz.
  - CA1.5. Preparouse a matriz para a súa reprodución.
  - CA1.6. Identificáronse os principais defectos asociados á preparación de matrices.
  - CA1.7. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais.
- RA2. Reproduce moldes de escaiola tendo en conta a relación entre a técnica apropiada e as características da matriz.
  - CA2.1. Describíronse os principios da técnica de reprodución de moldes de escaiola.
  - CA2.2. Secuenciáronse as operacións de reprodución.
  - CA2.3. Seleccionáronse os utensilios e ferramentas apropiados para o traballo.
  - CA2.4. Describíronse as condicións de conservación dos moldes de escaiola.
  - CA2.5. Preparouse a superficie de traballo.
  - CA2.6. Seláronse as paredes da estrutura.
  - CA2.7. Homoxeneizouse a pasta de escaiola.
  - CA2.8. Verteuse a pasta dentro da estrutura.
  - CA2.9. Déronse pequenos golpes preto do molde para provocar a saída de burbullas que poidan quedar no interior.
  - CA2.10. Relacionáronse os principais defectos asociados á reprodución de moldes coas súas posibles causas.
  - CA2.11. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais asociados ao traballo encomendado.
- RA3. Reproduce moldes de resina aplicando técnicas de preparación de mesturas e de conformación de pezas de acordo co deseño establecido, e describe estas técnicas.
  - CA3.1. Describiuse o fundamento das técnicas de reprodución de moldes de resina.
  - CA3.2. Enumeráronse as etapas do proceso.

- CA3.3. Identificáronse os materiais e os equipamentos para a preparación e a conservación das resinas.
- CA3.4. Preparouse a cantidade suficiente de resina para o traballo encomendado cos aditivos químicos especificados.
- CA3.5. Verteuse a resina controlando o tempo establecido para o seu endurecemento.
- CA3.6. Xustificáronse as condicións de conservación que deben cumprir as pezas, transcorrido o tempo de endurecemento.
- CA3.7. Identificáronse os defectos asociados á reprodución de moldes e atribuíronse as súas causas.
- CA3.8. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais asociados á utilización de resinas para a reprodución de moldes.

## 4.6.2 Contidos básicos

### BC1. Acondicionamento de matrices para a elaboración de moldes

- Proceso de preparación de matrices.
- Tipoloxía de matrices.
- Limpeza das matrices.
- Ferramentas e equipamentos necesarios.
- Precaucións que se deben adoptar no acondicionamento de matrices para a elaboración de moldes.
- Prevención dos riscos derivados do acondicionamento de matrices para a elaboración de moldes.

### BC2. Reprodución de moldes de escaiola

- Interpretación de esquemas e bosquexos para a realización do molde.
- Ferramentas e equipamentos necesarios.
- Características das escaiolas.
- Preparación de masas, argamasas e mesturas.
- Composicións: humidade e plasticidade.
- Almacenamento e conservación dos moldes de escaiola.
- Precaucións que se deben adoptar para a manipulación e o transporte de materiais empregados na preparación de moldes de escaiola.
- Prevención dos riscos derivados das operacións de preparación de moldes de escaiola.
- Principais residuos e contaminantes derivados das operacións de preparación de moldes de escaiola.

### BC3. Reprodución de moldes de resina

- Interpretación de esquemas e bosquexos para a realización de moldes.

- Ferramentas e equipamentos necesarios.
- Características das resinas.
- Preparación de resinas.
- Almacenamento e conservación dos moldes de resina.
- Precaucións que se deben adoptar para a manipulación e o transporte de materiais empregados na preparación de moldes de resina.
- Prevención dos riscos derivados das operacións de preparación de moldes de resina.
- Principais residuos e contaminantes derivados das operacións de preparación de moldes de resina.

### 4.6.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para realizar operacións de reprodución de moldes.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Aplicación de técnicas básicas de reprodución de moldes.
- Medidas de seguridade para adoptar.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais a), b), c), d), h) e i) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais a), b), c), d), h) e i). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x) e y), e coas competencias q), r), s), t), u), v) e w) que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

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

- Preparación de matrices.
- Elaboración de moldes.
- Detección dos defectos relacionados co proceso.

## 4.7 Módulo profesional: Conformación de pezas cerámicas

- Código: MP3106.
- Duración: 239 horas.

### 4.7.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Acondiciona moldes para a reprodución de produtos cerámicos, tendo en conta a relación dos medios utilizados e das técnicas empregadas co método operativo correspondente.
  - CA1.1. Enumeráronse as etapas do proceso de acondicionamento de moldes.
  - CA1.2. Describíronse os utensilios adecuados e as ferramentas necesarias.
  - CA1.3. Limpouse o molde e comprobouse o seu estado de humidade, porosidade, fendas, etc.
  - CA1.4. Aplicouse o desmoldeante axeitado.
  - CA1.5. Montouse o molde no tempo e na orde establecidos.
  - CA1.6. Identificáronse os moldes para o seu almacenamento e a súa localización.
  - CA1.7. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais.
- RA2. Prepara pastas cerámicas para a reprodución de produtos cerámicos, tendo en conta a relación do proceso coas proporcións e as manipulacións adecuadas para a súa conformación final.
  - CA2.1. Identificáronse os principais tipos de pastas cerámicas.
  - CA2.2. Relacionáronse os tipos de pastas cerámicas coas súas aplicacións.
  - CA2.3. Seleccionáronse os utensilios, as ferramentas, a maquinaria e os equipamentos necesarios para o amasado das pastas.
  - CA2.4. Mesturouse a pasta de xeito homoxéneo.
  - CA2.5. Amasouse a pasta de xeito mecánico ou manual, seguindo o procedemento establecido.
  - CA2.6. Comprobouse a ausencia de aire ocluído.
  - CA2.7. Empaquetáronse as pelás para evitar a súa perda de humidade e endurecemento.
  - CA2.8. Almacenáronse as pelás para a súa posterior utilización.
  - CA2.9. Limpáronse as ferramentas e a maquinaria utilizadas.
  - CA2.10. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais.
- RA3. Conformas pezas cerámicas mediante moldeamento plástico, utilizando a técnica apropiada ás características da masa e do molde, e describe esta técnica.
  - CA3.1. Describíronse os principios da técnica de moldeamento manual e de torneadura de masa plástica.
  - CA3.2. Secuenciáronse as operacións de moldeamento.

- CA3.3. Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios apropiados para o traballo.
  - CA3.4. Moldeáronse fragmentos de pezas cerámicas.
  - CA3.5. Mantivéronse as condicións de conservación dos fragmentos e das pezas.
  - CA3.6. Montáronse os fragmentos uníndoos na orde establecida.
  - CA3.7. Secuenciáronse as operacións de torneadura.
  - CA3.8. Centrouse a pela no torno de oleiro na cantidade suficiente para o traballo que se vaia realizar.
  - CA3.9. Torneouse a peza en función do deseño establecido.
  - CA3.10. Relacionáronse os principais defectos asociados á reprodución por moldeamento ou torneadura coas súas posibles causas.
  - CA3.11. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais.
- RA4. Prepara barbotinas para a reprodución de pezas cerámicas mediante coada, aplicando o procedemento adecuado para obter as condicións de calidade establecidas, e describe ese procedemento.
    - CA4.1. Identificáronse os materiais e os equipamentos para a preparación da barbotina.
    - CA4.2. Describiuse a orde e a forma de adición das materias primas (arxilas, auga e outros aditivos).
    - CA4.3. Mesturáronse as materias primas de xeito homoxéneo.
    - CA4.4. Identificouse a peneira especificada no procedemento de traballo.
    - CA4.5. Comprobouse manualmente a densidade e a viscosidade da barbotina.
    - CA4.6. Tratáronse os residuos producidos ao peneirar.
    - CA4.7. Limpouse a zona de traballo.
    - CA4.8. Limpouse a maquinaria utilizada.
    - CA4.9. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
- RA5. Conforma pezas cerámicas mediante coada, controlando as variables do proceso de preparación e vertedura das barbotinas a partir de ordes de traballo.
    - CA5.1. Describiuse o fundamento da técnica de coada.
    - CA5.2. Enumeráronse as etapas do proceso de coada.
    - CA5.3. Identificáronse os materiais e os equipamentos necesarios para a conformación por coada.
    - CA5.4. Preparouse a cantidade suficiente de barbotina para o traballo encomendado.
    - CA5.5. Verteuse a barbotina controlando o tempo establecido para conseguir o espesor previsto da peza.
    - CA5.6. Xustificáronse as condicións de conservación que deben cumprir as pezas, transcorrido o tempo de desmoldeamento.
    - CA5.7. Describíronse os defectos asociados ás operacións de coada e atribuíronse as súas causas.
    - CA5.8. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais.

## 4.7.2 Contidos básicos

### BC1. Acondicionamento de moldes

- Comprobación do estado dos moldes.
- Montaxe do molde elixido.
- Almacenamento dos moldes.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables ao acondicionamento de moldes.

### BC2. Preparación de pastas cerámicas

- Ferramentas e utensilios adecuados.
- Amasado de pastas.
- Homoxeneidade das pastas.
- Funcionamento da maquinaria utilizada.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables na preparación de pastas cerámicas.

### BC3. Conformación de produtos cerámicos por moldeamento e torneadura

- Ferramentas e utensilios adecuados.
- Técnicas de moldeamento.
- Técnicas de torneadura.
- Utilización do torno de oleiro.
- Ferramentas e utensilios adecuados.

### BC4. Preparación de barbotinas para coada

- Materiais e equipamentos adecuados.
- Moenda, esluído e peneirado.
- Prevención de riscos derivados das operacións de preparación de barbotinas. Principais residuos e contaminantes: grao de perigo e tratamento.

### BC5. Conformación de produtos cerámicos por coada

- Utilización de moldes para coada oca.
- Vertedura da barbotina no molde.
- Control do tempo para conseguir o espesor adecuado.
- Vertedura da barbotina sobrante logo de comprobado o espesor da peza que se vaia reproducir.
- Proceso de desmoldamento.
- Identificación de defectos.

- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables á conformación de produtos cerámicos por coada.

### 4.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para a realización de operacións de conformación de pezas cerámicas, mediante moldes e modelaxe.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Aplicación de técnicas de moldeamento e modelaxe.
- Preparación de pastas cerámicas.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais a), c), d), h) e i) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais a), c), d), h) e i). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x) e y) e as competencias q), r), s), t), u), v) e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

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

- Acondicionamento dos moldes.
- Preparación de pastas cerámicas.
- Realización de pezas cerámicas.
- Utilización de pastas cerámicas e moldes.
- Torneadura de pezas cerámicas con torno de oleiro.

## 4.8 Módulo profesional: Acabamento de produtos cerámicos

- Código: MP3107.
- Duración: 116 horas.

### 4.8.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Acondiona esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, sales solubles e cores, e describe o procedemento, mesturando compoñentes e xustificando as súas aplicacións.
  - CA1.1. Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios apropiados para o traballo de acondicionamento.
  - CA1.2. Identificáronse os principais tipos de esmalte, ingobbio, tintas serigráficas, sales solubles e cores en relación coas súas aplicacións.
  - CA1.3. Describiuse a mestura e a homoxeneización das materias primas.
  - CA1.4. Homoxeneizáronse as mesturas.
  - CA1.5. Identificouse a peneira especificada no procedemento de traballo.
  - CA1.6. Elixíuse a peneira adecuada para eliminar partículas.
  - CA1.7. Identificáronse os pigmentos que interveñen na coloración dos medios.
  - CA1.8. Medíronse os compoñentes de acordo coa dosificación establecida.
  - CA1.9. Aplicouse o proceso especificado de acordo co procedemento establecido.
  - CA1.10. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais asociados ás operacións de preparación de esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, sales solubles e cores.
- RA2. Esmalta produtos cerámicos describindo e realizando as aplicacións manuais ou semiautomáticas especificadas no procedemento.
  - CA2.1. Describíronse os principais procedementos para o esmaltado de pezas cerámicas.
  - CA2.2. Describíronse as vantaxes e os inconvenientes do esmaltado.
  - CA2.3. Secuenciáronse as operacións de esmaltado de acordo co procedemento establecido.
  - CA2.4. Preparáronse os produtos para esmaltar e comprobouse o seu estado, así como a ausencia de po, de irregularidades, de impurezas, etc.
  - CA2.5. Aplicáronse os esmaltes con medios manuais ou semiautomáticos utilizando técnicas como vertedura, inmersión, pinceladura, aerografía, etc., seguindo os procedementos establecidos.
  - CA2.6. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais aplicadas ás operacións de esmaltado.
- RA3. Decora produtos cerámicos, realizando aplicacións manuais ou semiautomáticas de acordo co deseño establecido da peza.



- CA3.1. Describíronse os principais procedementos para a decoración de pezas cerámicas.
- CA3.2. Preparáronse os produtos para decorar e comprobouse o seu estado e a ausencia de po, de irregularidades, de impurezas, etc.
- CA3.3. Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios apropiados en función da técnica que se vaia utilizar e o deseño establecido.
- CA3.4. Aplicáronse esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, sales solubles e cores, respectando o deseño establecido.
- CA3.5. Utilizáronse diferentes medios (aerografía, patróns, pantallas, reservas, calcomanías, pinces, etc.) en función da técnica que se vaia aplicar e o deseño establecido.
- CA3.6. Utilizáronse as técnicas de decoración baixo cuberta.
- CA3.7. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais aplicadas ás operacións de esmaltado.
- RA4. Seca e coce pezas cerámicas, identificando, secuenciando e realizando as operacións de secado, carga e descarga no forno de acordo co procedemento establecido.
  - CA4.1. Describíronse os tipos de fornos.
  - CA4.2. Describiuse o proceso de cocción de pezas cerámicas.
  - CA4.3. Relacionouse o funcionamento dun secadoiro/forno cos cambios producidos nas pezas cerámicas.
  - CA4.4. Secuenciáronse os ciclos de secado e cocción.
  - CA4.5. Procedeuse ao secado das pezas cerámicas respectando os tempos indicados.
  - CA4.6. Aproveitouse convenientemente o espazo do forno nas operacións de carga.
  - CA4.7. Seleccionáronse os ciclos de cocción.
  - CA4.8. Clasificáronse as pezas en función da compatibilidade do proceso de cocción.
  - CA4.9. Controlouse periodicamente o ciclo de cocción.
  - CA4.10. Procedeuse á cocción das pezas cerámicas respectando os tempos indicados.
  - CA4.11. Realizouse a descarga e o almacenamento dos produtos tras a súa cocción e o seu arrefriamento.
  - CA4.12. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais asociados ás operacións de cocción e secado.
- RA5. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados do acabado de produtos cerámicos.
  - CA5.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para o acabado de produtos cerámicos.
  - CA5.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito no acabado de produtos cerámicos.
  - CA5.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada co acabado de produtos cerámicos.

- RA6. Identifica os principais defectos de fabricación de produtos cerámicos en relación coas súas posibles causas.
  - CA6.1. Describíronse os principais defectos.
  - CA6.2. Seleccionáronse as pezas defectuosas.
  - CA6.3. Relacionáronse os defectos coa fase do proceso en que se producen (execución de moldes, conformación, coada, moldeamento, secado ou cocción).
  - CA6.4. Clasificáronse as pezas obtidas en función da súa calidade final e das familias, a partir de criterios establecidos.
  - CA6.5. Clasificáronse e almacenáronse as pezas seguindo o criterio establecido.
  - CA6.6. Propuxéronse medidas correctoras para resolver e evitar no sucesivo os posibles defectos.
  - CA6.7. Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais.

## 4.8.2 Contidos básicos

### BC1. Acondicionamento de esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, sales solubles e cores

- Procedementos de homoxeneización das materias primas.
- Ferramentas e utensilios adecuados.
- Principais características de esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, cores e sales solubles.
- Controis de densidade e viscosidade.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables ao acondicionamento de esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, sales solubles e cores.

### BC2. Esmaltado de produtos cerámicos

- Acondicionamento das pezas para esmaltar.
- Ferramentas e utensilios adecuados.
- Elección de esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, sales solubles e cores en función do traballo que se vaia realizar.
- Procedementos manuais e semiautomáticos.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables ao esmaltado de produtos cerámicos.

### BC3. Decoración de produtos cerámicos

- Acondicionamento das pezas para decorar.
- Ferramentas e utensilios adecuados.
- Interpretación de esquemas e bosquexos.

- Coloración de vernices.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables á decoración de produtos cerámicos.

#### BC4. Secado e cocción de pezas cerámicas

- Secado natural e secado forzado.
- Colocación das pezas no secadoiro.
- Técnicas de carga do forno.
- Apertura do forno e arrefriamento.
- Precaucións na manipulación e no transporte.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables ao secado e cocción de pezas cerámicas.

#### BC5. Iniciativa emprendedora no acabado de produtos cerámicos

- A persoa emprendedora no acabado de produtos cerámicos.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación no acabado de produtos cerámicos.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada co acabado de produtos cerámicos.

#### BC6. Identificación de defectos de fabricación de produtos cerámicos

- Defectos de secado.
- Defectos por carga defectuosa do forno.
- Defectos por exceso de temperatura de cocción.
- Control de calidade: normativa de aplicación.

### 4.8.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para realizar as operacións de esmaltado, decoración, cocción e control de calidade de produtos cerámicos

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Aplicación de técnicas de aplicación de esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, cores e sales solubles para a súa aplicación.
- Técnicas de secado e cocción de produtos cerámicos.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais a), g), h) e i) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais a), g), h) e i). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x) e y) e as competencias q), r), s), t), u), v) e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

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

- Acondicionamento de pezas para o seu esmaltado e a súa decoración.
- Preparación de esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, sales solubles e cores.
- Técnicas de aplicación de esmaltes, ingobbio, tintas serigráficas, cores e sales solubles.
- Procesos de secado e carga no forno.
- Detección de defectos.

## 4.9 Módulo profesional: Mecanizados manuais e aplicacións superficiais

- Código: MP3108.
- Duración: 135 horas.

### 4.9.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Recibe materiais e produtos de vidro distinguindo as súas propiedades e as súas aplicacións.
  - CA1.1. Relacionáronse as mercadorías recibidas co contido do albará.
  - CA1.2. Clasificáronse os tipos de vidro en función das súas características (tamaño, espesor, forma, cor, etc.) e das aplicacións.
  - CA1.3. Colocáronse os produtos de vidro identificados como "conformes" e "non conformes" no destino previsto do almacén.
  - CA1.4. Relacionáronse as principais técnicas de transporte cos equipamentos e cos medios necesarios.
  - CA1.5. Describíronse os procesos básicos de produción de materiais e produtos de vidro.
  - CA1.6. Identificáronse as condicións básicas de almacenamento e acondicionamento de materiais e produtos de vidro.
  - CA1.7. Relacionáronse os tipos de embalaxe cos requisitos de almacenaxe e transporte.
  - CA1.8. Asegurouse a rastrexabilidade dos produtos almacenados.
  - CA1.9. Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
  - CA1.10. Aplicáronse ferramentas informáticas na xestión do almacén (follas de cálculo, procesadores de texto e aplicacións específicas, como o correo electrónico).
  - CA1.11. Relacionáronse os impresos e os albarás do programa informático coas aplicacións.
  - CA1.12. Aplicáronse as normas de seguridade laboral no proceso de recepción de materiais e produtos de vidro.
- RA2. Realiza operacións mecánicas en produtos de vidro plano, en relación coas características técnicas e dimensionais do produto final.
  - CA2.1. Describíronse os principais procesos de mecanizado (corte, canteamento, tradeadura, lixadura, pulidura, mateadura, corte en bispel e achafrando) en produtos de vidro plano.
  - CA2.2. Identificáronse os medios e os materiais que interveñen na execución das operacións de mecanizado.
  - CA2.3. Relacionáronse as técnicas de decoración mecánica (gravado ao chorro de áridos e talladura) cos medios necesarios e cos produtos obtidos.
  - CA2.4. Estableceuse a secuencia idónea nas operacións de manufacturas mecánicas e decoracións mecánicas de vidro plano.

- CA2.5. Xustificouse o tipo de vidro utilizado en función do produto descrito na orde de traballo.
- CA2.6. Analizouse a coincidencia das ordes de traballo escritas coa obtención do produto final.
- CA2.7. Valorouse a calidade do traballo realizado e a do acabado dos produtos obtidos.
- CA2.8. Mantivéronse a maquinaria, os utensilios e as ferramentas en condicións idóneas de funcionamento e conservación.
- CA2.9. Aplicáronse as normas de seguridade laboral no manexo das máquinas, dos utensilios e das ferramentas de traballo.
- RA3. Decora mediante aplicacións superficiais produtos de vidro, e xustifica a técnica seleccionada en función da estética do produto final.
  - CA3.1. Analizáronse os principais procesos de decoración mediante aplicacións superficiais en produtos de vidro.
  - CA3.2. Aplicáronse rótulos ou decoracións mediante impresión serigráfica en superficies de vidro.
  - CA3.3. Realizáronse aplicacións superficiais vitrificables mediante pincel, coloreado ou calcomanías en produtos de vidro.
  - CA3.4. Realizáronse decoracións mediante aplicacións superficiais non vitrificables.
  - CA3.5. Identificáronse as principais técnicas de aplicación de tintas vitrificables e reactivos, en relación cos equipamentos e cos medios de produción necesarios.
  - CA3.6. Relacionáronse as técnicas de decoración mediante aplicacións superficiais cos medios e cos produtos obtidos.
  - CA3.7. Describíronse as principais características dos materiais e dos produtos que se deben empregar nas técnicas de decoración.
  - CA3.8. Xustificouse o tratamento térmico dos produtos de vidro decorados de acordo cos procedementos establecidos.
  - CA3.9. Valorouse o aspecto estético e a calidade do produto final identificando e, de ser o caso, relacionando posibles defectos coas súas causas.
  - CA3.10. Aplicáronse as especificacións de riscos laborais nas operacións e utilizáronse os medios de protección necesarios.
- RA4. Instala follas de vidro para acristalamentos, con identificación das etapas do proceso.
  - CA4.1. Realizáronse operacións mecánicas (corte, corte en bispel, canteamento, mateadura, lixadura, tradeadura, etc.) necesarias en follas de vidro para a obtención do produto descrito na orde de traballo.
  - CA4.2. Montáronse follas de vidro para acristalamentos e paneis prefabricados de vidro.
  - CA4.3. Seláronse follas de vidro e paneis prefabricados de vidro con diferentes produtos sintéticos ou mediante molduras finas.
  - CA4.4. Relacionáronse as ferramentas e os utensilios necesarios para a montaxe e a fixación de follas de vidro e paneis prefabricados de vidro.

- CA4.5. Describiuse a secuencia idónea na instalación de follas de vidro para acristalamentos convencionais e acristalamentos especiais (cubertas, clarabobias, carpintería oculta, etc.).
- CA4.6. Valorouse que as características dos compoñentes e do vidro se correspondan entre si e respondan ao establecido na orde de traballo.
- CA4.7. Mantivéronse as ferramentas e os utensilios manexados na obra recollidos e controlados.
- CA4.8. Demostrouse responsabilidade ante erros e fracasos.
- CA4.9. Relacionáronse os principais riscos laborais derivados das operacións realizadas e o manexo de maquinaria cos medios de protección necesarios.
- CA4.10. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado e instalación do vidro.

## 4.9.2 Contidos básicos

### BC1. Recepción de materiais e produtos de vidro

- Operacións e comprobacións na recepción.
- Documentos de entrada de produtos: identificación.
- Detección de defectos e anomalías nos materiais.
- Tipos de vidro.
- Transporte e almacenamento de produtos de vidro.
- Embalaxes: tipos, características e aplicacións.
- Manipulación de artigos e materiais.
- Condicións de almacenamento e conservación.
- Colocación, ordenación e óptimo aproveitamento do espazo.
- Aplicación das tecnoloxías da información e da comunicación na xestión do almacén.
- Seguridade e prevención de riscos no almacenamento e na manipulación.

### BC2. Operacións mecánicas en produtos de vidro plano

- Operacións mecánicas: corte, separación, tradeadura e canteamento.
- Operacións de acabado.
- Preparación e manexo de maquinaria, utensilios e ferramentas (mesas de corte, trade, canteadora, areadora, lixadora e cortadora en bispel).
- Decoracións mecánicas para produtos de vidro plano.
- Talladura.
- Detección de defectos e anomalías.
- Lectura e interpretación de documentación técnica dos medios de produción.
- Aplicación das especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais nas operacións mecánicas.

### BC3. Decoración mediante aplicacións superficiais

- Decoración vitrificable de produtos de vidro.
- Serigrafía, coloreado e pinceladura. Acondicionamento de esmaltes e tintas vítrificables. Preparación, posta a punto e manexo de maquinaria. Descrición e identificación de defectos, causas e posibles solucións.
- Realización de decoracións non vítrificables: gravado, mateamento e pulidura ao ácido; pintado; plastificación. Preparación, posta a punto e manex de maquinaria. Descrición e identificación de defectos, causas e posibles solucións.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais na decoración superficial de vidros.

### BC4. Instalación de acristalamentos

- Principios de colocación: fixación, independencia, estanquidade e compatibilidade de materiais.
- Medios auxiliares necesarios.
- Procedementos de montaxe e seladura.
- Riscos característicos das instalacións, equipamentos, máquinas e procedementos operativos das operacións manuais de manufactura, decoración mecánica e instalación de produtos de vidro.
- Medidas de prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado e instalación do vidro.

## 4.9.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de recoñecemento de tipos de vidro e operacións mecanizadas de preparación e acondicionamento de produtos de vidro plano e decoración, así como a súa recepción e o seu almacenamento.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Xestión de almacén.
- Diferenciación de tipos e produtos de vidro en función das súas características e das súas aplicacións.
- Manexo de medios de produción, utensilios e ferramentas.
- Operacións e procesos básicos de manufactura e decoración.

O proceso aplícase nas empresas do sector vidreiro.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais a), f), g), h) e i) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais a), f), g), h) e i). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x) e y), e as competencias q), r), s), t), u), v) e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

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

- Clasificación de tipos e produtos vidro.



- Operacións e procesos de preparación, acondicionamento e decoración de produtos de vidro plano.
- Instalación de follas de vidro para acristalamentos.
- Almacenamento e control da rastrexabilidade de materiais e produtos de vidro.

## 4.10 Módulo profesional: Termoformación, fusing e vidreiras

- Código: MP3109.
- Duración: 143 horas.

### 4.10.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara o vidro e os equipamentos, tendo en conta a relación das súas características coas técnicas e cos procesos que se vaian desenvolver.
  - CA1.1. Transportáronse placas de vidro sen que sufran alteracións nin deterioracións nas súas características.
  - CA1.2. Cortouse e canteouse o vidro mediante os utensilios adecuados conforme as dimensións e as formas do deseño establecido.
  - CA1.3. Realizouse a limpeza das dúas caras do vidro previamente ás operacións de decoración.
  - CA1.4. Identificouse, de ser o caso, a cara inerte do vidro de forma inequívoca.
  - CA1.5. Describíronse as características de compatibilidade dos tipos de vidro conforme a súa aplicación e o seu tratamento.
  - CA1.6. Analizáronse as principais características tecnolóxicas e de funcionamento de medios de produción e equipamentos utilizados.
  - CA1.7. Xustificouse a curva de temperatura conforme o mapa calórico de cada forno específico utilizado nas distintas técnicas.
  - CA1.8. Relacionáronse os riscos laborais propios das instalacións, os medios e os procedementos operativos, cos medios de protección necesarios.
  - CA1.9. Valorouse a eficacia dos recursos e a redución dos residuos en cada proceso.
- RA2. Moldea placas de vidro mediante termoformación, e xustifica os efectos decorativos e estéticos do produto final.
  - CA2.1. Identificouse o tipo de vidro especificado na orde de traballo.
  - CA2.2. Comprobouse que o vidro cortado e canteado se axuste ás dimensións e ás características especificadas na orde de traballo.
  - CA2.3. Xustificouse a selección do molde conforme as características dimensionais da peza que se pretende obter e as exixencias do ciclo térmico.
  - CA2.4. Realizouse a montaxe e o axuste dos moldes.
  - CA2.5. Realizouse o tratamento térmico das follas de vidro de acordo cos procedementos establecidos.
  - CA2.6. Comprobouse que o proceso do tratamento térmico estea a realizarse con normalidade, dentro dos parámetros programados.
  - CA2.7. Valoráronse os efectos decorativos e estéticos do produto final.
  - CA2.8. Describíronse os procedementos empregados establecendo a secuencia idónea das operacións necesarias.

- CA2.9. Identificáronse e, de ser o caso, relacionáronse posibles defectos coas súas causas.
- CA2.10. Responsabilizouse do mantemento de primeiro nivel dos medios e dos utensilios de traballo.
- CA2.11. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais no proceso de moldeamento.
- RA3. Realiza decoracións mediante diversas técnicas de fusing, en relación cos efectos decorativos e estéticos do produto final.
  - CA3.1. Relacionáronse os tipos de vidro cos efectos decorativos e estéticos.
  - CA3.2. Identificáronse as principais técnicas de fusing en relación medios e cos produtos obtidos.
  - CA3.3. Describíronse os procedementos utilizados na decoración segundo as técnicas de fusing.
  - CA3.4. Estableceuse a secuencia idónea das operacións necesarias.
  - CA3.5. Xustificouse a selección de utensilios, ferramentas e medios conforme as operacións que se vaian realizar.
  - CA3.6. Preparouse a base do forno de fusing e xustificáronse os parámetros seleccionados.
  - CA3.7. Realizouse o tratamento térmico de acordo cos procedementos establecidos.
  - CA3.8. Comprobase que o proceso do tratamento térmico estea a realizarse con normalidade, dentro da programación efectuada.
  - CA3.9. Valoráronse os efectos decorativos e estéticos do produto final.
  - CA3.10. Identificáronse e, de ser o caso, relacionáronse posibles defectos coas súas causas.
  - CA3.11. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais no proceso de decorado.
- RA4. Realiza distintos tipos de vidreiras, tendo en conta a relación entre as técnicas específicas e o tipo de vidreira.
  - CA4.1. Identificáronse os vidros necesarios para a elaboración da vidreira.
  - CA4.2. Relacionáronse os tipos de vidreiras cos materiais empregados na súa execución e coas súas técnicas de elaboración.
  - CA4.3. Describíronse os procedementos empregados establecendo a secuencia idónea das operacións necesarias.
  - CA4.4. Comprobase que as dimensións e a numeración dos calibres ou patróns se correspondan co deseño de cada compoñente da vidreira.
  - CA4.5. Relacionouse a numeración das pezas cortadas coa dos seus correspondentes calibres ou patróns.
  - CA4.6. Describíronse os parámetros de rixidez e impermeabilidade exixibles na vidreira.
  - CA4.7. Realizáronse as operacións de montaxe, seladura, enmarcado e limpeza conforme as especificacións técnicas escritas na orde de traballo.
  - CA4.8. Valoráronse os efectos especiais e de variacións de luminosidade respecto ao efecto estético do acabado da vidreira.

- CA4.9. Identificáronse e, de ser o caso, relacionáronse posibles defectos coas causas que os orixinan.
- CA4.10. Responsabilizouse do mantemento de primeiro nivel dos medios e dos utensilios de traballo.
- CA4.11. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais no proceso de elaboración de vidreiras.
- RA5. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados do tratamento do vidro e a realización de vidreiras.
  - CA5.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para o tratamento do vidro e a realización de vidreiras.
  - CA5.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito no tratamento do vidro e a realización de vidreiras.
  - CA5.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada co tratamento do vidro e a realización de vidreiras.

## 4.10.2 Contidos básicos

### BC1. Preparación do vidro e dos equipamentos

- Transporte e almacenamento de produtos de vidro: equipamentos, instalacións e ferramentas.
- Medios e equipamentos.
- Organización, estrutura e áreas de traballo dos talleres.
- Procesos básicos de preparación de vidro.
- Riscos característicos das instalacións, os equipamentos, as máquinas e os procedementos operativos das operacións manuais e semiautomáticas.
- Medidas de prevención de riscos, de protección e de seguridade ambiental: eficacia de recursos, reciclaxe, redución e eliminación de residuos.

### BC2. Moldeamento de placas de vidro por termoformación

- Placas de vidro.
- Moldes para termoformación: tipos e características térmicas.
- Preparación, posta a punto e manexo de maquinaria e instalacións.
- Forno: características, procedementos e parámetros térmicos.
- Prevención e actuación ante incidentes máis comúns no manexo de máquinas e equipamentos no taller.
- Especificacións de prevención de riscos laborais no proceso de moldeamento.

### BC3. Decoración de placas de vidro por fusing

- Parámetros decorativos e estéticos.

- Técnicas: decoración con pasta de vidro, con vidros coloreados e mediante aplicacións vitrificables e fusing.
- Calidade dos produtos obtidos.
- Forno de fusing: parámetros axustables.
- Prevención e actuación ante incidentes máis comúns no manexo de máquinas e equipamentos no taller.
- Especificacións de prevención de riscos laborais no proceso de decoración.

#### BC4. Realización de vidreiras

- Procedementos de preparación. Corte de patrón e vidros. Realización dos perfís.
- Tipos de vidreiras.
- Procedementos de elaboración e enmarcado de vidreiras.
- Mantemento de primeiro nivel de medios, ferramentas e utensilios de traballo.
- Prevención e actuación ante incidentes máis comúns no manexo de máquinas e equipamentos no taller.
- Especificacións de prevención de riscos laborais no proceso de elaboración de vidreiras.

#### BC5. Iniciativa emprendedora no tratamento do vidro e a realización de vidreiras

- A persoa emprendedora no tratamento do vidro e a realización de vidreiras.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación no tratamento do vidro e a realización de vidreiras.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada co tratamento do vidro e a realización de vidreiras.

### 4.10.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de moldeamento de placas de vidro mediante as técnicas de termoformación e fusing, así como a elaboración de vidreiras.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Manexo de medios de produción, utensilios e ferramentas.
- Utilización de produtos químicos pictóricos, gráficos e decorativos.
- Operacións e procesos básicos de manufactura e decoración.

O proceso aplícase en empresas e talleres de transformación e decoración de vidro plano ornamental, envases e artigos do fogar.

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais a), e), f), h) e i) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais a), e), f), h) e i). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x) e y) e as competencias q), r), s), t), u), v) e w), que se incluírán neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar

as competencias do módulo han versar sobre:

- Termoformación de placas de vidro.
- Decoracións mediante técnicas de fusing.
- Elaboración e montaxe de vidreiras.

## 4.11 Módulo profesional: Mecanizados manuais e semiautomáticos con vidro fundido e tubos de vidro

- Código: MP3110.
- Duración: 133 horas.

### 4.11.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara vidro e equipamentos, tendo en conta a relación das súas características coas técnicas e cos procesos que se vaian desenvolver.
  - CA1.1. Recoñecéronse os tipos de vidro empregados no soprado.
  - CA1.2. Analizáronse as características e as propiedades do vidro fundido en relación coa súa conformación manual ou semiautomática.
  - CA1.3. Valorouse a coloración de vidros en masa.
  - CA1.4. Clasificáronse os tubos e as varas de vidro conforme o tamaño e as características, en función do produto que se vaia elaborar.
  - CA1.5. Relacionáronse as ferramentas e os utensilios necesarios para a elaboración de cada produto de vidro.
  - CA1.6. Identificouse o funcionamento das máquinas e os seus sistemas de control.
  - CA1.7. Comprobouse o estado de limpeza das máquinas e dos equipamentos antes de iniciar o proceso.
  - CA1.8. Configuráronse os parámetros axustables das máquinas e dos equipamentos, axustándoos ás condicións das pezas que cumpra obter.
  - CA1.9. Relacionáronse os principais riscos laborais coas medidas e cos equipamentos de seguridade.
  - CA1.10. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais no proceso de preparación.
  - CA1.11. Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
- RA2. Conformar vidro fundido mediante soprado a pulso e en molde, tendo en conta a relación entre os procedementos e os produtos de vidro obtidos.
  - CA2.1. Analizáronse as técnicas e os procedementos de elaboración manual ou semiautomática de produtos de vidro mediante soprado a pulso e en molde, de acordo coas súas características tecnolóxicas e cos produtos obtidos.
  - CA2.2. Relacionouse a secuencia de operacións coas ferramentas e cos medios necesarios para a elaboración de cada produto de vidro nas condicións de calidade e seguridade establecidas.
  - CA2.3. Xustificouse a elección da cana conforme o produto descrito na orde de traballo, a cantidade, a temperatura e a viscosidade do vidro fundido.
  - CA2.4. Valorouse a toma da posta nunha etapa ou en dúas segundo o tamaño da peza que se vaia soprar.

- CA2.5. Relacionouse o molde empregado, de ser o caso, coas características dimensionais da peza que se pretenda obter e as exixencias do ciclo térmico.
- CA2.6. Identificouse a temperatura necesaria da peza base para o pegado e o moldeamento dos compoñentes (boceis, eixes, asas, pés e chorros) establecidos no correspondente modelo, en vidro ou en bosquexo.
- CA2.7. Comprobouse que a recocedura do produto se realice conforme os parámetros establecidos, sen que sufra roturas por insuficiente eliminación de tensións.
- CA2.8. Identificáronse os defectos relacionados coas operacións de soprado de produtos de vidro, pegado de compoñentes e recocedura en función da calidade do produto acabado.
- CA2.9. Analizáronse as causas máis probables dos defectos identificados e propuxéronse posibles solucións.
- CA2.10. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais no proceso de conformación.
- RA3. Moldea tubos de vidro, tendo en conta a relación entre os procedementos e os produtos obtidos.
  - CA3.1. Describíronse as principais técnicas de moldeamento manual ou semiautomático de tubos de vidro e clasificáronse segundo as súas características tecnolóxicas e os produtos obtidos.
  - CA3.2. Relacionouse a secuencia de operacións coas ferramentas e cos medios necesarios para a elaboración manual de produtos de vidro mediante moldeamento de tubos e varas de vidro.
  - CA3.3. Selecionouse o tubo de vidro necesario para a obtención do produto descrito na orde de traballo.
  - CA3.4. Xustificouse, de ser o caso, a elección do molde necesario conforme os parámetros da peza establecidos na ficha de traballo.
  - CA3.5. Realizáronse as operacións de pegado dos compoñentes descritos na definición do produto que se vaia elaborar.
  - CA3.6. Valorouse a calibración e a sinalización dos produtos de vidro volumétrico.
  - CA3.7. Xustificouse o retoque e o acabamento do produto de acordo coa ficha do produto.
  - CA3.8. Comprobouse que a recocedura do produto non sufra roturas inadmisibles por insuficiente eliminación de tensións.
  - CA3.9. Identificáronse os principais riscos laborais, as medidas e os equipamentos de seguridade que cumpra empregar.
  - CA3.10. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais no proceso de moldeamento.
  - CA3.11. Actuouse como traballador/ora dependente no marco das funcións e dos obxectivos asignados por encargados/as e por persoal técnico de superior nivel.
- RA4. Almacena produtos de vidro, tendo en conta a relación dos procedementos de embalaxe e de etiquetaxe cos produtos.
  - CA4.1. Identificáronse os medios e os materiais necesarios para a execución das operacións de embalaxe e etiquetaxe.



- CA4.2. Describíronse os criterios de calidade e selección de produtos de vidro derivados da orde de traballo.
- CA4.3. Dispuxéronse os materiais acabados no almacén de forma adecuada para facilitar a súa identificación e evitar a súa deterioración.
- CA4.4. Controláronse os produtos seleccionados mediante os partes de produción e control en papel e informáticos.
- CA4.5. Describíronse os códigos empregados na identificación de produtos conformes e non conformes.
- CA4.6. Embaláronse os produtos indicados de acordo cos procedementos descritos na orde de traballo.
- CA4.7. Identificáronse as embalaxes de acordo coa codificación e as normas de etiquetaxe dispostas.
- CA4.8. Preparáronse os produtos non conformes para a súa reciclaxe ou eliminación.
- CA4.9. Transportáronse os produtos de vidro acabados sen que sufran danos nin minguas inaceptables na súa calidade.
- CA4.10. Mantívose o almacén limpo e ordenado.
- CA4.11. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais no proceso de almacenamento.

## 4.11.2 Contidos básicos

### BC1. Preparación do vidro e dos equipamentos

- Vidros empregados no soprado.
- Tipos: criterios de clasificación.
- Fusión dos vidros.
- Coloración de vidros en masa.
- Afinamento.
- Curvas de fusión e recocedura.
- Máquinas e equipamentos: funcionamento, control e mantemento.
- Riscos laborais e responsabilidade fronte ao traballo.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais no proceso de preparación.
- Principais residuos e contaminantes: perigo e tratamento.

### BC2. Conformación mediante soprado

- Produtos obtidos mediante soprado de vidro.
- Ferramentas, utensilios e moldes empregados.
- Elaboración de produtos de vidro oco mediante soprado a pulso.
- Retoque e acabado.
- Recocido: aspectos xerais.

- Fornos.
- Selección e almacenamento.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables ao proceso de conformación.

#### BC3. Moldeamento de tubos de vidro

- Medios e equipamentos.
- Ferramentas, utensilios e tipos moldes empregados.
- Operacións de corte e canteamento de varas e tubos de vidro.
- Operacións de dobrado e estirada de varas e tubos de vidro.
- Operacións de moldeamento de tubo de vidro por soprado a pulso.
- Acondicionamento de moldes.
- Produtos obtidos mediante soprado de vidro.
- Recocedura.
- Responsabilidade do traballo: prazos e grao de calidade.
- Mantemento da área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables ao proceso de moldeamento.

#### BC4. Almacenamento de produtos de vidro

- Medios e materiais de embalaxe e etiquetaxe.
- Parámetros de control de calidade e selección.
- Etiquetaxe.
- Embalaxes.
- Reciclaxe e/ou eliminación.
- Medios de transporte.
- Mantemento do almacén limpo e ordenado.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables ao proceso de almacenamento.

### 4.11.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de mecanizados manuais e semiautomáticos de vidro fundido e tubos de vidro, así como o control de calidade, empaquetamento e almacenaxe.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Preparación do vidro e recoñecemento das súas propiedades.
- Manipulación manual ou semiautomática de vidro fundido e tubos de vidro.
- Manexo de medios de produción, utensilios e ferramentas.

- Control de calidade e selección dos produtos.
- Aplicación de técnicas de embalaxe e almacenamento.

O proceso aplícase en:

- Empresas de fabricación de produtos de vidro oco, vidro para o fogar e decoración.
- Empresas de fabricación de envases e produtos para a industria (farmacéutica, química, etc.).

A formación do módulo relaciónase cos obxectivos xerais a), e), f), g), h) e i) do ciclo formativo, e coas competencias profesionais, persoais e sociais a), e), f), g), h) e i). Ademais, relaciónase cos obxectivos s), t), u), v), w), x) e y), e coas competencias q), r), s), t), u), v) e w), que se inclúen neste módulo profesional de xeito coordinado co resto de módulos profesionais.

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

- Moldeamento de vidro fundido mediante soprado a pulso e en molde.
- Conformación de tubos de vidro en molde e a pulso.
- Control de fabricación e calidade de produtos.
- Embalaxe e almacenamento.

## 4.12 Módulo profesional: Formación en centros de trabajo

- Código: MP3112.
- Duración: 320 horas.

### 4.12.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Colabora nas operacións básicas de acondicionamento de matrices e reprodución de moldes respectando as boas prácticas e as normas de seguridade.
  - CA1.1. Seleccionáronse e utilizáronse as ferramentas e os instrumentos adecuados.
  - CA1.2. Acondicionouse a zona de traballo.
  - CA1.3. Efectuouse a limpeza das matrices.
  - CA1.4. Realizouse o molde da matriz indicada aplicando as técnicas adecuadas.
  - CA1.5. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
  - CA1.6. Colaborouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
  - CA1.7. Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos.
- RA2. Colabora nas operacións de conformación de pezas cerámicas mediante modelaxe ou moldeamento respectando as boas prácticas e as normas de seguridade.
  - CA2.1. Seleccionáronse e utilizáronse as ferramentas e os instrumentos adecuados.
  - CA2.2. Acondicionouse a zona de traballo.
  - CA2.3. Realizouse a modelaxe da peza segundo o deseño, aplicando as técnicas adecuadas.
  - CA2.4. Revisouse o molde para verificar se reúne as condicións adecuadas para o seu uso.
  - CA2.5. Realizouse a conformación da peza seleccionada aplicando as técnicas e masas plásticas adecuadas.
  - CA2.6. Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos.
- RA3. Obtén produtos de vidro mediante as técnicas de termoformación e fusing, e elabora vidreiras, preparando e operando os equipamentos baixo os controis de calidade e estéticos do produto final.
  - CA3.1. Preparáronse e axustáronse os medios, os equipamentos e as ferramentas segundo os procedementos establecidos.
  - CA3.2. Realizáronse as operacións de cortar e cantear conforme as dimensións e as formas do deseño establecido na orde de traballo.

- CA3.3. Termoformáronse placas de vidro acordes cos parámetros de compatibilidade e tratamento térmico, de maneira que se garanta o efecto estético desexado.
- CA3.4. Obtivéronse pezas de vidro mediante as diferentes técnicas de fusing, conforme os efectos estéticos especificados na orde de traballo.
- CA3.5. Operouse co forno de fusing de acordo cos parámetros térmicos específicos para cada peza que cumpra obter.
- CA3.6. Elaboráronse distintos tipos de vidreiras en consonancia coa secuencia idónea das operacións que se vaian realizar.
- CA3.7. Valorouse a calidade no acabado da vidreira segundo a súa rixidez, a impermeabilidade e os efectos estéticos obtidos.
- CA3.8. Realizáronse as operacións necesarias para a limpeza e a preparación correctas dos equipamentos e dos utensilios.
- CA3.9. Responsabilizouse do traballo que desenvolve, amosando iniciativa e interese por aprender.
- CA3.10. Conseguiuse un rendemento adecuado, tanto en calidade como en tempo.
- RA4. Conformase manual ou semiautomáticamente vidro fundido e tubos de vidro, tendo en conta a relación dos procedementos cos produtos obtidos, en condicións de calidade e seguridade suficientes.
  - CA4.1. Preparáronse os materiais, os medios, os equipamentos e as ferramentas segundo os procedementos establecidos.
  - CA4.2. Operouse coas máquinas e axustáronse os parámetros axustables conforme as características das pezas que cumpra obter.
  - CA4.3. Obtivéronse obxectos a partir de vidro fundido mediante soprado a pulso e/ou en molde.
  - CA4.4. Realizouse a conformación manual ou semiautomática de tubos de vidro mediante molde e/ou a pulso.
  - CA4.5. Recoñecéronse os defectos de produción e de calidade dos produtos de vidro segundo os parámetros establecidos na orde de traballo.
  - CA4.6. Identificáronse os medios e os materiais necesarios para a execución das operacións de embalaxe e etiquetaxe.
  - CA4.7. Controláronse os produtos seleccionados cubrindo os partes de produción e control establecidos na orde de traballo, no programa informático adecuado.
  - CA4.8. Respectáronse as normas ambientais con criterios de redución do consumo de enerxía, e separando os materiais e os produtos utilizados para a súa posterior reciclaxe.
- RA5. Efectúa as operacións de mecanizado manual e aplicacións superficiais aplicando as técnicas e os procedementos apropiados en cada proceso, para asegurar a calidade dos servizos prestados.
  - CA5.1. Recibíronse materiais e produtos de vidro conforme as condicións básicas de almacenamento, acondicionamento e transporte.
  - CA5.2. Preparáronse e axustáronse os medios, os equipamentos e as ferramentas seguindo os procedementos establecidos.

- CA5.3. Preparáronse os materiais e os produtos de modo adecuado ao produto que se vaia obter.
- CA5.4. Realizáronse as operacións de manufacturas mecánicas e decoracións mecánicas en produtos de vidro plano.
- CA5.5. Executáronse as técnicas de decoración mediante aplicacións superficiais vitrificables e non vitrificables.
- CA5.6. Montáronse e seláronse, con diferentes sistemas e produtos, follas de vidro e paneis prefabricados de vidro de acordo coa orde de traballo.
- CA5.7. Instaláronse follas de vidro para acristalamentos convencionais e especiais (cubricións, claraboias, carpintaría oculta, etc.).
- CA5.8. Comprobouse que os produtos e as tarefas realizadas se axusten aos parámetros de calidade exixidos nos procesos realizados, antes de lle comunicar a finalización á persoa responsable inmediata.
- CA5.9. Realizouse un esforzo por cumprir as tarefas nos limiares de tempo establecidos para iso e deuse mostra de responsabilidade.
- CA5.10. Mantívose a área de traballo limpa e ordenada.
- RA6. Colabora nas actividades básicas de decoración, cocción, acabado e almacenaxe de pezas cerámicas, respectando as boas prácticas e as normas de seguridade.
  - CA6.1. Seleccionáronse e utilizáronse as ferramentas e os instrumentos adecuados.
  - CA6.2. Seguíronse as instrucións recibidas para a decoración das pezas cerámicas.
  - CA6.3. Retorneáronse as bases.
  - CA6.4. Alisáronse as superficies.
  - CA6.5. Utilizáronse os esmaltes indicados.
  - CA6.6. Empregáronse as técnicas de esmaltado indicadas.
  - CA6.7. Colocáronse as pezas no secadoiro.
  - CA6.8. Efectuouse a carga do forno aproveitando optimamente o espazo.
  - CA6.9. Procedeuse á descarga do forno.
  - CA6.10. Almacenáronse as pezas obtidas.
- RA7. Actúa conforme as normas de prevención e riscos laborais da empresa.
  - CA7.1. Cumpriuse a normativa xeral sobre prevención e seguridade, así como a establecida pola empresa.
  - CA7.2. Identificáronse os factores e as situacións de risco que se presenten no seu ámbito de actuación no centro de traballo.
  - CA7.3. Adoptáronse actitudes relacionadas coa actividade para reducir os riscos laborais e ambientais.
  - CA7.4. Empregouse o equipamento de protección individual establecido para cada operación.
  - CA7.5. Utilizáronse os dispositivos de protección das máquinas, dos equipamentos e das instalacións nas actividades.
  - CA7.6. Actuouse segundo o plan de prevención.
  - CA7.7. Mantívose a zona de traballo libre de riscos, con orde e limpeza.

- CA7.8. Traballouse con criterios de redución do consumo de enerxía e na xeración de residuos.
- RA8. Actúa de xeito responsable e intégrase no sistema de relacións técnico-sociais da empresa.
  - CA8.1. Executáronse con dilixencia as instrucións recibidas.
  - CA8.2. Responsabilizouse do traballo que desenvolve, comunicándose eficazmente coa persoa adecuada en cada momento.
  - CA8.3. Cumpríronse os requisitos e as normas técnicas, demostrando un bo facer profesional e finalizando o seu traballo nun tempo límite razoable.
  - CA8.4. Amosouse unha actitude de respecto cara ás normas e aos procedementos establecidos.
  - CA8.5. Organizouse o traballo de acordo coas instrucións e cos procedementos establecidos, cumprindo as tarefas en orde de prioridade e actuando baixo criterios de seguridade e calidade nas intervencións.
  - CA8.6. Coordinouse a actividade desempeñada co resto do persoal, informando de calquera cambio, necesidade salientable ou continxencia.
  - CA8.7. Incorporouse puntualmente ao posto de traballo, levando a cabo os descansos instituídos, e non abandonou o centro de traballo antes do establecido sen motivos debidamente xustificados.
  - CA8.8. Preguntáronse adecuadamente á persoa superior inmediata as posibles dúbidas e a información necesaria para o desempeño dos seus dereitos á persoa responsable inmediata.
  - CA8.9. Realizouse o traballo conforme as indicacións realizadas polo persoal superior, e formuláronse as posibles modificacións ou suxestións no lugar e do modo adecuados.

#### 4.12.2 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contribúe a completar as competencias e os obxectivos xerais propios do título profesional básico en Vidraría e Olaría que se alcanzaran no centro educativo ou a desenvolver competencias características de difícil consecución nel.

## 5. Requisitos mínimos de calidade do contexto formativo

### 5.1. Espazos

Os espazos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas deste ciclo formativo son:

Espazo formativo	Superficie en m <sup>2</sup> (30 alumnos/as)	Superficie en m <sup>2</sup> (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Taller	300	260	50 %

A consellería con competencias en materia de educación poderá autorizar unidades para menos de trinta postos escolares, polo que será posible reducir os espazos formativos proporcionalmente ao número de alumnos e alumnas, tomando como referencia para a determinación das superficies necesarias as cifras indicadas nas columnas segunda e terceira da táboa.

O grao de utilización expresa en tanto por cento e con carácter orientativo a ocupación en horas do espazo prevista para a impartición das ensinanzas no centro educativo, por un grupo de alumnado, respecto da duración total destas. O centro educativo, no exercicio da súa autonomía e en función da distribución horaria semanal dos módulos profesionais e da titoría, poderá determinar outro grao de utilización.

Na marxe permitida polo grao de utilización, os espazos formativos establecidos poden ser ocupados por outros grupos de alumnos e alumnas que cursen o mesmo ou outros ciclos formativos, ou outras etapas educativas.

En todo caso, as actividades de aprendizaxe asociadas aos espazos formativos (coa ocupación expresada polo grao de utilización) poderán realizarse en superficies utilizadas tamén para outras actividades formativas afíns.

### 5.2. Equipamentos mínimos

Espazo formativo	Equipamentos
Aula polivalente.	<ul style="list-style-type: none"><li>Equipamentos audiovisuais.</li><li>Equipamentos informáticos en rede e con conexión a internet. Software de aplicación.</li></ul>
Taller	<ul style="list-style-type: none"><li>Canteadoras e cortadoras en bispel.</li><li>Lixadoras e pulidoras.</li><li>Tornos.</li><li>Mateadora.</li><li>Moas.</li><li>Utensilios e ferramentas para instalación de acristalamentos.</li><li>Máquina cortadora-marcadora.</li><li>Tronzadora de disco de diamante.</li><li>Ferramentas.</li><li>Calibres ou patróns, calcas e deseños de decoracións.</li><li>Forno.</li><li>Moldes.</li><li>Equipamento e ferramentas para a reprodución de moldes.</li><li>Soprete e accesorios.</li><li>Banco de vidroiro.</li><li>Equipamentos e medios de seguridade.</li></ul>



## 6. Profesorado

### 6.1. Especialidades do profesorado do sector público ás que se atribúe a impartición dos módulos profesionais asociados ao perfil profesional

Módulo profesional	Especialidade do profesorado	Corpo
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3105. Reprodución de moldes.</li> <li>▪ MP3106. Conformado de pezas cerámicas.</li> <li>▪ MP3107. Acabamento de produtos cerámicos.</li> <li>▪ MP3108. Mecanizados manuais e aplicacións superficiais.</li> <li>▪ MP3109. Termoformación, fusing e vidreiras.</li> <li>▪ MP3110. Mecanizados manuais e semiautomáticos con vidro fundido e tubos de vidro.</li> </ul>	Especialidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesos e Produtos de Vidro e Cerámica.</li> </ul> Outros: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profesorado especialista, de ser o caso.</li> </ul>	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3005. Atención á clientela.</li> </ul>	Especialidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesos e Produtos de Vidro e Cerámica.</li> <li>▪ Procesos comerciais.</li> </ul> Outros: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profesorado especialista, de ser o caso.</li> </ul>	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3112. Formación en centros de traballo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesos e Produtos de Vidro e Cerámica.</li> </ul>	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.

### 6.2. Titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais, para os centros de titularidade privada ou de titularidade pública doutras administracións distintas das educativas

Módulos profesionais	Titulacións
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3105. Reprodución de moldes.</li> <li>▪ MP3106. Conformación de pezas cerámicas.</li> <li>▪ MP3107. Acabamento de produtos cerámicos.</li> <li>▪ MP3108. Mecanizados manuais e aplicacións superficiais.</li> <li>▪ MP3109. Termoformación, fusing e vidreiras.</li> <li>▪ MP3110. Mecanizados manuais e semiautomáticos con vidro fundido e tubos de vidro.</li> <li>▪ MP3112. Formación en centros de traballo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.</li> </ul>

### 6.3. Titulacións habilitantes para os efectos de docencia para a impartición dos módulos profesionais, para os centros de titularidade privada ou de titularidade pública doutras administracións distintas das educativas

Módulos profesionais	Titulacións
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3105. Reprodución de moldes.</li> <li>▪ MP3106. Conformación de pezas cerámicas.</li> <li>▪ MP3107. Acabamento de produtos cerámicos.</li> <li>▪ MP3108. Mecanizados manuais e aplicacións superficiais.</li> <li>▪ MP3109. Termoformación, fusing e vidreiras.</li> <li>▪ MP3110. Mecanizados manuais e semiautomáticos con vidro fundido e tubos de vidro.</li> <li>▪ MP3112. Formación en centros de traballo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.</li> </ul>

## 7. Correspondencia entre módulos profesionais e unidades de competencia para a súa acreditación ou validación

Módulos profesionais	Unidades de competencia acreditables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3105. Reprodución de moldes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UC0649_1: conformar produtos cerámicos mediante coada e reproducir moldes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3106. Conformación de pezas cerámicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UC0650_1: conformar produtos cerámicos mediante moldeamento manual ou semiautomático a partir de masas plásticas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3107. Acabamento de produtos cerámicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UC0651_1: realizar a aplicación manual de esmaltes e decoracións en produtos cerámicos.</li> <li>▪ UC0652_1: realizar operacións de carga, cocción e descarga de fornos para a fabricación manual ou semiautomática de produtos cerámicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3108. Mecanizados manuais e aplicacións superficiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UC0144_1: realizar mecanizados manuais en produtos de vidro.</li> <li>▪ UC0145_1: realizar decoracións mediante aplicacións superficiais en produtos de vidro.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3109. Termoformación, fusing e vidreiras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UC0146_1: elaborar produtos de vidro mediante termoformación e fusing.</li> <li>▪ UC0147_1: Elaborar vidreiras.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3110. Mecanizados manuais e semiautomáticos con vidro fundido e tubos de vidro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UC0643_1: conformar manual ou semiautomáticamente produtos de vidro mediante soprado.</li> <li>▪ UC0645_1: elaborar manual ou semiautomáticamente produtos de vidro mediante o moldeamento de tubos de vidro.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP3005. Atención á clientela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UC1329_1: proporcionarlle atención e información operativa, estruturada e protocolizada á clientela.</li> </ul>

## 8. Ciclos formativos de grao medio aos que o título profesional básico en Vidraría e Olaría permite a aplicación de criterios de preferencia para a admisión en caso de concorrencia competitiva

O título profesional básico en Vidraría e Olaría terá preferencia para a admisión a todos os títulos de grao medio das familias profesionais de:

- Vidro e Cerámica.
- Artes Gráficas.
- Têxtil, Confección e Pel.
- Administración e Xestión.
- Comercio e Márketing.

## 9. Distribución horaria

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de formación profesional básica de Vidraría e Olaría para o réxime ordinario

Curso	Módulo profesional	Duración horas
1º	▪ MP3005. Atención á clientela.	58
1º	▪ MP3009. Ciencias aplicadas I.	175
1º	▪ MP3011. Comunicación e sociedade I.	206
1º	▪ MP3105. Reprodución de moldes.	116
1º	▪ MP3106. Conformación de pezas cerámicas.	239
1º	▪ MP3107. Acabamento de produtos cerámicos.	116
Total 1º (FCE)	▪	910
2º	▪ MP3010. Ciencias aplicadas II.	162
2º	▪ MP3012. Comunicación e sociedade II.	135
2º	▪ MP3108. Mecanizados manuais e aplicacións superficiais	135
2º	▪ MP3109. Termoformación, fusing e vidreiras.	143
2º	▪ MP3110. Mecanizados manuais e semiautomáticos con vidro fundido e tubos de vidro.	133
Total 2º (FCE)	▪	708
2º	▪ MP3112. Formación en centros de traballo.	320

## Titoría

No primeiro curso do ciclo formativo dedicaranse 35 horas á titoría, e 27 horas no segundo curso.

## 10. Unidades formativas

Organización dos módulos profesionais en unidades formativas de menor duración

Módulo profesional	Unidades formativas	Duración horas
▪ MP3011. Comunicación e sociedade I.	▪ MP3011_13. Comunicación en linguas galega e castelá I	88
	▪ MP3011_23. Comunicación en lingua inglesa I	59
	▪ MP3011_33. Sociedade I	59
▪ MP3012. Comunicación e sociedade II.	▪ MP3012_13. Comunicación en linguas galega e castelá II	67
	▪ MP3012_23. Comunicación en lingua inglesa II	34
	▪ MP3012_33. Sociedade II	34