

Proxecto do Decreto █/2016, do █ de █, polo que se establecen seis currículos de títulos profesionais básicos

O Estatuto de autonomía de Galicia, no seu artigo 31, determina que é da competencia plena da Comunidade Autónoma galega o Regulamento e a administración do ensino en toda a súa extensión, niveis e graos, modalidades e especialidades, no ámbito das súas competencias, sen prexuízo do disposto no artigo 27 da Constitución e nas leis orgánicas que, conforme a alínea primeira do seu artigo 81, o desenvolvan, das facultades que lle atribúe ao Estado o número 30 do apartado 1 do artigo 149 da Constitución, e da alta inspección precisa para o seu cumprimento e garantía.

A Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, ten por obxecto a ordenación dun sistema integral de formación profesional, cualificacións e acreditación que responda con eficacia e transparencia ás demandas sociais e económicas a través das modalidades formativas.

No artigo 10, alíneas 1 e 2, da devandita lei establécese que a Administración xeral do Estado, de conformidade co que se dispón no artigo 149.1, 30ª e 7ª da Constitución española, e logo da consulta ao Consello Xeral de Formación Profesional, determinará os títulos de formación profesional e os certificados de profesionalidade que constituirán as ofertas de formación profesional referidas ao Catálogo nacional de cualificacións profesionais, cuxos contidos poderán ampliar as administracións educativas no ámbito das súas competencias.

No artigo 8.1 establécese, así mesmo, que os títulos de formación profesional e os certificados de profesionalidade terán carácter oficial e validez en todo o territorio do Estado e serán expedidos polas administracións competentes.

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establece no seu capítulo V do seu título I os principios xerais da formación profesional inicial e dispón no artigo 39.6 que o Goberno, logo da consulta ás comunidades autónomas, establecerá as titulacións correspondentes aos estudos de formación profesional, así como os aspectos básicos do currículo de cada unha delas.

A Lei 2/2011, do 4 de marzo, de economía sustentable, e a Lei orgánica 4/2011, do 11 de marzo, complementaria da Lei de economía sustentable, introduciron modificacións na Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, e na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, no marco legal das ensinanzas de formación profesional, que pretendéron, entre outros aspectos, adecuar a oferta formativa ás demandas dos sectores produtivos.

Á súa vez, a Lei orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa, na súa alínea terceira do artigo único, introduce a alínea 10 no artigo 3 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e crea os ciclos de formación profesional básica.

Así mesmo, na alínea tinta e tres e seguintes da Lei orgánica 8/2013, modifícase a Lei orgánica 2/2006, incluíndo os ciclos formativos de formación profesional básica dentro da formación profesional do sistema educativo, como medida para facilitar a permanencia dos alumnos e as alumnas no sistema educativo e ofrecerlles maiores posibilidades para o seu desenvolvemento persoal e profesional. Estes

ciclos incorporan, ademais dos módulos asociados a unidades de competencia do Catálogo nacional de cualificacións profesionais, módulos relacionados cos bloques comúns de Ciencias aplicadas e de Comunicación e ciencias sociais, que permitirán aos alumnos e ás alumnas alcanzaren e desenvolveren as competencias da aprendizaxe permanente ao longo da vida para proseguiren estudos de ensino secundario postobrigatorio.

O Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, tomando como base o Catálogo nacional de cualificacións profesionais, as directrices fixadas pola Unión Europea e outros aspectos de interese social.

No seu artigo 8 establece que as administracións educativas, no ámbito das súas competencias, establecerán os currículos correspondentes ampliando e contextualizando os contidos dos títulos á realidade socioeconómica do territorio da súa competencia e respectando o seu perfil profesional.

No artigo 10 do Decreto 107/2014, do 4 de setembro, polo que se regulan aspectos específicos da formación profesional básica das ensinanzas de formación profesional do sistema educativo en Galicia e se establecen vinte e un currículos de títulos profesionais básicos, establécese que a estrutura dos currículos dos ciclos formativos de formación profesional básica será a mesma que para o resto da formación profesional do sistema educativo de Galicia.

Publicado o Real decreto 774/2015, do 28 de agosto, polo que se establecen seis títulos de formación profesional básica do catálogo de títulos das ensinanzas de formación profesional, e de acordo coa disposición adicional primeira do Decreto 107/2014, correspóndelle á consellería con competencias en materia de educación establecer os currículos correspondentes no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia conforme o tecido produtivo de Galicia.

Consonte o anterior, este decreto desenvolve o currículo de seis ciclos formativos de formación profesional básica, adaptándoos ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do sector produtivo canto a especialización e polivalencia, e posibilita unha inserción laboral inmediata e unha proxección profesional futura.

Os currículos que se establecen neste decreto desenvólvense tendo en conta o perfil profesional do título a través dos obxectivos xerais que o alumnado debe alcanzar ao finalizar o ciclo formativo e os obxectivos propios de cada módulo profesional, expresados a través dunha serie de resultados de aprendizaxe, entendidos como as competencias que deben adquirir os alumnos e as alumnas nun contexto de aprendizaxe, que lles permitirán conseguir os logros profesionais necesarios para desenvolveren as súas funcións con éxito no mundo laboral.

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

Neste sentido, a inclusión do módulo de Formación en centros de traballo posibilita que o alumnado complete a formación adquirida no centro educativo mediante a realización dun conxunto de actividades de produción e/ou de servizos, que non

terán carácter laboral, en situacións reais de traballo no contorno produtivo do centro, de acordo coas exixencias derivadas do Sistema nacional de cualificacións e formación profesional.

A inclusión da formación relativa á prevención de riscos laborais, de obrigada impartición en todos os ciclos formativos de formación profesional básica, aumenta a empregabilidade do alumnado que supere estas ensinanzas e facilita a súa incorporación ao mundo do traballo, ao capacitalo para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais, establecidas no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención.

Así mesmo, de acordo co artigo 10 do citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo coa finalidade de facilitar a formación ao longo da vida, establécese a división de determinados módulos profesionais en unidades formativas de menor duración, respectando, en todo caso, a necesaria coherencia da formación asociada a cada unha delas.

Na súa virtude, por proposta do conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, no exercicio da facultade outorgada polo artigo 34 da Lei 1/1983, do 22 de febreiro, reguladora da Xunta e da súa Presidencia, consultados o Consello Galego de Formación Profesional e o Consello Escolar de Galicia, de acordo co Consello Consultivo e logo de deliberación do Consello da Xunta de Galicia, na súa reunión do día █ de █ de dous mil dezaseis,

DISPOÑO:

Artigo 1. Obxecto e ámbito de aplicación

1. Este decreto ten por obxecto establecer os currículos que serán de aplicación na Comunidade Autónoma de Galicia para as ensinanzas de formación profesional básica relativas aos títulos establecidos no Real decreto 774/2015, do 28 de agosto, polo que se establecen seis títulos de formación profesional básica do catálogo de títulos das ensinanzas de formación profesional.

2. Para cada currículo determínanse a identificación do título, o seu perfil profesional, o contorno profesional, a perspectiva do título no sector ou nos sectores, as ensinanzas do ciclo formativo, a correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación ou validación, os parámetros do contexto formativo para cada módulo profesional no que se refire a espazos, equipamentos, titulacións e especialidades do profesorado, e as súas equivalencias para os efectos de docencia, así como os ciclos formativos de grao medio aos que o título permite a aplicación de criterios preferentes para la admisión en caso de concorrencia competitiva.

3. Os elementos recollidos neste decreto non constitúen regulación do exercicio de profesión regulada ningunha.

Artigo 2. *Currículos de formación profesional básica que se establecen*

Os currículos de formación profesional básica que se establecen son os que se relacionan a seguir, cuxas especificacións se describen nos anexos que se indican:

- Anexo I: currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Actividades de Panadaría e Pastalaría.
- Anexo II: currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios.
- Anexo III: currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Mantemento de Vivendas.
- Anexo IV: currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Fabricación de Elementos Metálicos.
- Anexo V: currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Instalacións Electrotécnicas e Mecánica.
- Anexo VI: currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo.

Disposición adicional primeira. *Autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas reguladas neste decreto*

A autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas reguladas neste decreto exixirá que desde o inicio do curso escolar se cumpran os requisitos de profesorado, espazos e equipamentos regulados neste decreto.

Disposición adicional segunda. *Desenvolvemento do currículo*

Consonte o establecido no artigo 13 do Decreto 107/2014, do 4 de setembro, polo que se regulan aspectos específicos da formación profesional básica das ensinanzas de formación profesional do sistema educativo en Galicia e se establecen vinte e un currículos de títulos profesionais básicos, os currículos establecidos neste decreto serán obxecto dun posterior desenvolvemento curricular, a través das programacións elaboradas para cada módulo profesional, de acordo coas especificacións para o resto da formación profesional.

Estas programacións concretarán e adaptarán o currículo ás características do contorno socioproductivo, tomando como referencia o perfil profesional do ciclo formativo a través dos seus obxectivos xerais e dos resultados de aprendizaxe establecidos para cada módulo profesional.

Disposición derradeira primeira. *Desenvolvemento normativo*

1. Autorízase a persoa titular da consellería con competencias en materia de educación para ditar as disposicións que sexan necesarias para o desenvolvemento do establecido neste decreto.

2. Autorízase a persoa titular da consellería con competencias en materia de educación para modificar os anexos no relativo a equipamentos, cando por razóns de obsolescencia ou actualización tecnolóxica así se xustifique.

Disposición derradeira terceira. *Entrada en vigor*

Este decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no Diario Oficial de Galicia.

Santiago de Compostela, █ de █ de dous mil dezaseis

Alberto Núñez Feijóo
Presidente

Román Rodríguez González
Conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria

ANEXO I

Currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Actividades de Panadaría e Pastelaría

1. Identificación do título.

O título profesional básico en Actividades de Panadaría e Pastelaría queda identificado polos seguintes elementos:

- Denominación: título profesional básico en Actividades de Panadaría e Pastelaría.
- Nivel: formación profesional básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familias profesionais: Hostalaría e Turismo, e Industrias Alimentarias.
- 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 Actividades de Panadaría e Pastelaría consiste en recibir materias primas, preelaborar e elaborar produtos básicos de panadaría e pastelaría, presentalos para a súa venda e dispensalos, aplicando os protocolos establecidos, as normas de hixiene alimentaria, de prevención de riscos laborais e de protección ambiental correspondentes, e comunicándose de xeito oral e 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 Actividades de Panadaría e Pastelaría son as que se relacionan:

a) Realizar tarefas básicas de recepción e preparación de materias primas e produtos auxiliares para a elaboración de produtos de panadaría e pastelaría, evitando danos e controlando o ritmo do proceso.

b) Preparar a zona de traballo (mesas, maquinaria e utensilios) e subministrar as materias primas requiridas.

c) Repor xéneros e materias primas, seguindo instrucións, nas zonas de preelaboración e elaboración de produtos básicos de panadaría e pastelaría.

d) Rexenerar produtos conservados de panadaría e pastelaría, utilizando as técnicas adecuadas de desconxelación.

e) Realizar preelaboracións e elaboracións complexas de panadaría, bolaría e

pastelaría, seguindo instrucións e aplicando as técnicas de manipulación de materias primas.

f) Conservar preelaboracións e elaboracións de panadaría, bolaría e pastelaría, utilizando distintos métodos (refrixeración, envasamento ao baleiro, etc.), garantindo a súa rexeneración e o seu uso posteriores.

g) Envasar, embalar e etiquetar produtos de panadaría e pastelaría destinados á venda, e colocarlles dispositivos de seguridade, manexando máquinas e equipamentos adecuados.

h) Presentar de xeito atractivo os produtos acabados de panadaría, bolaría e pastelaría para facilitar a súa promoción e a súa venda consonte a imaxe da empresa, utilizando criterios comerciais e outras indicacións.

i) Atender á clientela durante a venda ou en calquera outro momento, seguindo o procedemento e os protocolos establecidos.

j) Comunicar ao persoal superior as disfuncións e as anomalías observadas no funcionamento de equipamentos e utensilios, utilizando fichas ou outros procedementos de comunicación establecidos.

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

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

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

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

ñ) 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.

o) 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.

p) 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.

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

r) Realizar explicacións sinxelas sobre acontecementos e fenómenos característicos das sociedades contemporáneas a partir de información histórica e xeográfica

ao seu dispor.

s) 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.

t) 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.

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

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

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

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

y) Exercer os seus 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:

Operacións básicas de pastelería, HOT414_1 (Real decreto 1179/2008, do 11 de xullo), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC1333_1: Executar operacións básicas de aprovisionamento interno e conservación de preelaboracións e elaboracións de pastelería.

UC1334_1: Preelaborar, elaborar e presentar elaboracións sinxelas de pastelería e asistir en elaboracións complexas.

2.3.2. Cualificacións profesionais incompletas:

a) Operacións auxiliares de elaboración na industria alimentaria, INA172_1 (Real decreto 1228/2006, do 27 de outubro):

UC0543_1: Realizar tarefas de apoio á recepción e á preparación das materias primas.

UC0545_1: Manexar equipamentos e instalacións para o envasamento, o acondicionamento e a empaquetaxe de produtos alimentarios, seguindo instrucións de traballo de carácter normalizado e dependente.

b) Actividades auxiliares de comercio, COM412_1 (Real decreto 1179/2008, do 11 de xullo):

UC1329_1: Proporcionarlle á clientela atención e información operativa, estruturada e protocolizada.

2.4. Contorno profesional.

2.4.1. As persoas con este título exercen a súa actividade en panadarías e pastelarías traballando por conta allea en pequenas, medianas e grandes empresas deste sector produtivo. Así mesmo, poden desenvolver a súa actividade seguindo instrucións e cun certo grao de autonomía, en pequenos establecementos dedicados á produción e á venda deses produtos.

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

- Auxiliar de panadaría e bolaría.
- Auxiliar de pastelería.
- Auxiliar de almacén de pastelería.
- Empregado/a de establecemento de pastelería.
- Auxiliar de almacén.
- Auxiliar de venda.

2.5. Prospectiva do sector ou dos sectores relacionados co título.

a) As actividades relacionadas co sector produtivo de panadaría e pastelería están sometidas a unha fonda transformación, debida principalmente aos cambios introducidos pola poboación consumidora nos seus hábitos de vida cotiáns.

b) O feito de que España sexa un destino turístico que recibe anualmente millóns de visitantes provenientes de calquera lugar do mundo, demandando produtos gastronómicos moi variados e acordes aos seus gustos, está a contribuír a que as panadarías e as pastelarías amplíen e diversifiquen as súas ofertas.

c) Os cambios sociais relacionados co modelo familiar e o incremento de domicilios unipersoais están a facer que os produtos deste subsector aumenten a súa presenza, de xeito especial os relacionados coa pastelería salgada.

d) Para dar resposta á demanda actual do sector da panadaría e a pastelería requírese o uso de maquinaria especializada e de novas tecnoloxías que se axustan máis ás necesidades do servizo.

e) A panadaría e a pastelería, cuxa produción vai destinada ao consumo humano, é un sector que demanda un estrito respecto pola correspondente normativa de seguridade e hixiene, que garante a calidade do produto.

f) É importante o manexo de linguas estranxeiras, xa que estes/as profesionais, ademais de elaborar produtos de panadaría e pastelería, realizarán vendas, polo que terán trato directo con clientes nacionais e estranxeiros.

g) Finalmente, neste mundo globalizado e interconectado, faise imprescindible a actitude favorable cara ao traballo en equipo, a autoformación e a adecuada responsabilidade para alcanzar as competencias propias do perfil.

3. Ensinanzas do ciclo formativo.

3.1. Obxectivos xerais do título.

Os obxectivos xerais do ciclo formativo de formación profesional básica de Actividades de Panadaría e Pastalaría son os seguintes:

a) Identificar e valorar as materias primas que se utilizan na elaboración de produtos de panadaría e pastalaría e as súas aplicacións en cada fase do proceso produtivo para a realización de tarefas básicas de recepción e preparación de materias primas e produtos auxiliares.

b) Realizar o mantemento básico de maquinaria, moldes e utensilios utilizados na elaboración de produtos de panadaría e pastalaría, para a posta a punto da zona de traballo.

c) Aplicar as técnicas e maquinarias adecuadas segundo o tipo de produtos pre-elaborados ou elaborados, para proceder á súa conservación e posterior rexeneración.

d) Aplicar procedementos e utilizar os equipamentos adecuados para etiquetar, envasar e embalar produtos de panadaría e pastalaría.

e) Aplicar as técnicas que se requiren para realizar preelaboracións e elaboracións de pastalaría e panadaría.

f) Empregar procedementos de rexistro e transmisión de información para a comunicación de disfuncións e anomalías.

g) Aplicar procedementos de acabado e presentación dos produtos de panadaría e pastalaría para su atractiva exposición e venda.

h) Aplicar protocolos de venda de produtos de pastalaría e panadaría para a atención á clientela.

i) Recoñecer as especificacións que deben cumprir as áreas de traballo, os equipamentos e as instalacións, para realizar as operacións de limpeza e hixiene.

j) Aplicar medidas hixiénico-sanitarias, coñecendo a normativa de seguridade alimentaria para intervir nas operacións de conservación, rexeneración, preelaboración e elaboración de produtos de panadaría e pastalaría.

k) Identificar materiais e técnicas de empaquetaxe en relación co tipo de produto e coa imaxe da empresa, para realizar a presentación atractiva de produto.

l) Identificar as necesidades da clientela e a información precisa para as satisfacer, aplicando técnicas e protocolos de resolución de incidencias e queixas, para atender a clientela.

m) 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.

n) 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.

ñ) Identificar e comprender os aspectos básicos de funcionamento do corpo hu-

mano 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.

o) 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.

p) 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.

q) 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.

r) 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.

s) 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.

t) 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.

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

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

w) 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.

x) 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.

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

z) 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.

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

ballo.

ab) Recoñecer os seus 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.

ac) Analizar e valorar a participación, o respecto, a tolerancia e a igualdade de oportunidades, para desenvolver os valores do principio de igualdade de trato e non discriminación entre homes e mulleres nin por ningunha outra condición nin circunstancia persoal nin social, así como a prevención da violencia de xénero e o coñecemento da realidade homosexual, transexual, transxénero e intersexual.

3.2. Módulos profesionais.

Os módulos deste ciclo formativo son os que se relacionan:

MP3005. Atención á clientela.

MP3007. Procesos básicos de panadaría.

MP3009. Ciencias aplicadas I.

MP3011. Comunicación e sociedade I.

MP3012. Comunicación e sociedade II.

MP3017. Procesos básicos de pastelería.

MP3026. Dispensación en panadaría e pastelería.

MP3042. Ciencias aplicadas II.

MP3133. Operacións auxiliares na industria alimentaria.

MP3153. 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 apareladas.
- 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais e), g), h), t), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais i), j), k), s), t), u), v), w), x) e y).

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

- Descrición 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: Procesos básicos de panadería

- Código: MP3007.
- Duración: 246 horas.

4.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Elabora pans de diferentes tipos, utilizando materias primas e maquinaria, e aplicando as técnicas básicas.
 - CA1.1. Identifícanse e relacionáronse as materias primas que se utilizan en panadería coas súas calidades físicas (cores, texturas, etc.).
 - CA1.2. Preparáronse os utensilios, a maquinaria e as materias primas para a elaboración de pans, segundo a ficha técnica de procedementos.
 - CA1.3. Recoñeceuse a regulamentación hixiénico-sanitaria para a fabricación e a elaboración de diferentes produtos.
 - CA1.4. Relacionouse a fermentación dos lévedos (prensada ou fresca, química, etc.) cos tipos de masas e coa elaboración de pans.
 - CA1.5. Recoñecéronse as texturas propias das principais masas de acordo con estándares de idoneidade que se requiren para cada tipo de pan (elasticidade, olor, cor, etc.).
 - CA1.6. Obtívose a masa seguindo o procedemento establecido.
 - CA1.7. Valoráronse os tempos de repouso das masas e a fermentación dos lévedos para a obtención dun produto que dea un resultado óptimo.
 - CA1.8. Déuselles forma ás masas para obter o acabado e a presentación desexados do produto.
 - CA1.9. Valorouse a aplicación das medidas correctas ante desviacións para evitar incidencias.
 - CA1.10. Aplicáronse as técnicas de cocción axeitadas para elaborar distintos tipos de pans (común, especial, semicocido, etc.).
 - CA1.11. Seguíronse as fases da elaboración dos tipos de pans máis habituais.
 - CA1.12. Aplicáronse técnicas de conservación e rexeneración segundo a natureza do pan.
 - CA1.13. Xustificouse a caducidade dos produtos ou a súa data de consumo preferente.
 - CA1.14. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración das pastas.
- RA2. Elabora recheos salgados aptos para a súa utilización posterior en produtos de panadería, utilizando xéneros crus (vexetais, froitos secos, etc.) e técnicas básicas de cocción e fritura.
 - CA2.1. Realizouse o aprovisionamento de utensilios de traballo e materias primas a partir de fichas técnicas.
 - CA2.2. Verificouse o funcionamento da maquinaria e dos equipamentos e, de ser o caso, deixouse constancia escrita das anomalías detectadas.

- CA2.3. Elaboráronse recheos de diversos tipos segundo os produtos utilizados (verduras, picados de carne, froitos secos, etc.) e as técnicas básicas de manipulación de alimentos crus.
- CA2.4. Valoráronse as técnicas de cocción establecidas para diversos tipos de recheo, de acordo con procedementos de verificación e segundo requisitos de calidade e acabado.
- CA2.5. Controlouse o proceso de cocción, valorando tempos e temperaturas e aplicando procedemento de rectificación, segundo as observacións realizadas.
- CA2.6. Almacenáronse para a súa conservación os produtos elaborados en recipientes e equipamentos asignados e a temperaturas adecuadas
- CA2.7. Utilizáronse os métodos e os equipamentos establecidos na rexeneración de produtos a temperatura de servizo.
- CA2.8. Xustificouse a caducidade dos produtos ou a súa data de consumo preferente.
- CA2.9. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza durante os procedementos de elaboración e cocción para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración de cremas e recheos doces e salgados, valorando as normas de hixiene na elaboración de alimentos.
- RA3. Elabora e decora produtos de bolaría, utilizando técnicas e normas básicas de produción que os fagan aptos para o consumo e atractivos para a venda.
 - CA3.1. Realizouse o aprovisionamento de utensilios de traballo e materias primas para a súa posterior elaboración a partir da valoración das fichas técnicas.
 - CA3.2. Verificouse de xeito manual o funcionamento da maquinaria e dos equipamentos e, de ser o caso, informouse das anomalías detectadas.
 - CA3.3. Recoñecéronse as texturas propias das principais masas para bolaría de acordo con estándares de idoneidade que se requiren para cada tipo de pan (elasticidade, olor, cor, etc.).
 - CA3.4. Valoráronse, de acordo coas técnicas básicas empregadas, os tempos de reposo das masas, a fermentación dos lévedos, o acabado e a presentación do produto de bolaría.
 - CA3.5. Aplicáronse as técnicas de cocción e fritura adecuadas para a elaboración de distintos produtos de bolaría (madalenas, berlinas, ensaimadas, etc.).
 - CA3.6. Dispuxéronse os elementos de decoración seguindo os criterios estéticos establecidos.
 - CA3.7. Realizáronse decoracións básicas para presentar os produtos de bolaría de xeito máis atractivo.
 - CA3.8. Aplicáronse técnicas de conservación segundo a natureza dos produtos de bolaría.
 - CA3.9. Xustificouse a caducidade dos produtos ou a data de consumo preferente.
 - CA3.10. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración das pastas.
 - CA3.11. Empregáronse as normas de seguridade e hixiene na manipulación de produtos.
- RA4. Elabora cremas e coberturas para produtos de bolaría, utilizando técnicas e normas básicas de produción.
 - CA4.1. Realizouse o aprovisionamento de utensilios de traballo e materias primas para a súa posterior elaboración, a partir fichas técnicas.

- CA4.2. Verificouse de xeito manual o funcionamento da maquinaria e dos equipamentos e, de ser o caso, informouse das anomalías detectadas.
- CA4.3. Clasificáronse e caracterizáronse diversos tipos de cremas, recheos e coberturas, segundo o tipo de produto e o seu acabado.
- CA4.4. Preparáronse os ingredientes necesarios (leite, ovo, chocolate, azucres, etc.) para a elaboración de cremas e coberturas de distintos tipos.
- CA4.5. Identificouse a función de cada ingrediente.
- CA4.6. Interpretouse a formulación de cada produto.
- CA4.7. Recoñecéronse as texturas propias das principais cremas e coberturas para bolaría de acordo con estándares de idoneidade que se requiren para cada tipo elaboración (elasticidade, olor, cor, etc.).
- CA4.8. Realizáronse as técnicas de cocción adecuadas para a elaboración de cremas e coberturas (crema pasteleira, cobertura de chocolate, cobertura de azucre, etc.), e aplicáronse medidas correctoras para arranxar posibles erros.
- CA4.9. Realizáronse operacións de batedura, amasadura, refinación, etc., utilizando a maquinaria adecuada.
- CA4.10. Realizáronse coberturas básicas para presentar os produtos de bolaría de xeito atractivo.
- CA4.11. Contrastáronse as características dos produtos obtidos segundo a súa elaboración.
- CA4.12. Aplicáronse técnicas de conservación e rexeneración, segundo a natureza dos produtos de bolaría.
- CA4.13. Xustificouse a caducidade dos produtos ou a súa data de consumo preferente.
- CA4.14. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración das pastas.
- CA4.15. Empregáronse as normas de seguridade e hixiene alimentarias.

4.2.2 Contidos básicos

BC1. Elaboración de pans de diferentes tipos utilizando maquinaria e materias primas

- Materias primas.
- Maquinaria e utensilios.
- Lévedos.
- Características das masas.
- Preparación e fermentación das masas.
- Acabamento e presentación dos pans.
- Técnicas de cocción para os pans e fritura para determinados produtos de bolaría.
- Fases da elaboración do pan.
- Defectos e corrección das elaboracións.
- Caducidade e data de consumo preferente.
- Limpeza de maquinaria e normas hixiénico-sanitarias.

BC2. Elaboración de recheos salgados para pans e bolos

- Materias primas para o recheo.
- Maquinaria.
- Elaboración de recheos a partir de verduras, froitos secos, produtos cárnicos, escabeches, etc.
- Características dos recheos.
- Técnicas de cocción.
- Control da elaboración.
- Defectos e corrección das elaboracións.
- Técnicas de conservación e envasamento dos recheos elaborados.
- Caducidade e data de consumo preferente.
- Rexeneración dos recheos conservados.
- Limpeza de maquinaria e normas hixiénico-sanitarias.

BC3. Elaboración e decoración de produtos de bolaría

- Materias primas.
- Posta a punto da maquinaria.
- Características das masas de bolaría.
- Técnicas de cocción e fritura segundo os produtos de bolaría.
- Decoracións básicas para a presentación dos produtos de bolaría.
- Defectos e corrección das elaboracións.
- Técnicas de conservación e envasamento dos produtos de bolaría.
- Caducidade e data de consumo preferente.
- Limpeza de maquinaria e normas hixiénico-sanitarias.

BC4. Elaboración de cremas e coberturas para os produtos de bolaría

- Materias primas.
- Posta a punto da maquinaria.
- Función e formulación.
- Características das cremas e da cobertura para os produtos de bolaría.
- Características das cremas e coberturas.
- Elaboración de distintos tipos de cremas e coberturas.
- Defectos e corrección das elaboracións.
- Caducidade e data de consumo preferente.
- Decoracións básicas para a presentación dos produtos de bolaría.
- Técnicas de conservación e envasado dos produtos de bolaría.
- Limpeza de maquinaria e normas hixiénico-sanitarias.

4.2.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo contén a formación necesaria para desempeñar funcións de recepción, distribución e rexeneración de materias primas utilizadas no proceso de panadaría e bolaría, así como a preparación do lugar de traballo e as correspondentes tarefas relacionadas coa elaboración dunha ampla gama de produtos. Tamén intervén na presentación atractiva e comercial dos produtos e na súa venda.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), f), g), i), t), u), v), w), x), y), z), aa) e ab) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais b), c), d), e), f), g), h), s), t), u), v), w), x) e y).

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

- Conservación, rexeneración e distribución pola área de traballo dos xéneros de panadaría.
- Elaboración de masas, recheos, cremas e coberturas para produtos de panadaría e bolaría.
- Acabamento e presentación dos produtos de panadaría, así como a participación na súa venda.

4.3 Módulo profesional: Ciencias aplicadas I

- Código: MP3009.
- Duración: 175 horas.

4.3.1 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.

4.3.2 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 intervéen.
- 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.

4.3.3 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 xerais l), m), n), ñ), o), t), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais k), l), m), n), s), t), u), v), w), x) e y).

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 exercicios 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.

4.4 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 na comprensión os usos e os niveis da lingua, así como as normas lingüísticas, 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, relativas 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 predi-cible.
 - 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 infor-máticos.

- 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 rexistro 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 e o seu contido global, e analizouse 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 cotiás, 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 nas épocas 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 coa realidade 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais (ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x) e y).

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 deícticas 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 cotiás 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 cotiás, 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 compresión de lectura.
- Propiedades básicas do texto.
- Normas socioculturais nas relacións dos ámbitos persoal, público e profesional en situacións cotiás.
- 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, construindo 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 suficientes 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 abóndanse 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x) e y).

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: Procesos básicos de pastelería

- Código: MP3017.
- Duración: 325 horas.

4.6.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Conserva xéneros crus e elaborados para a súa posterior rexeneración e o seu uso, operando con equipamentos sinxelos e utilizando técnicas específicas para o tipo de produto.
 - CA1.1. Recoñecéronse, clasificáronse e caracterizáronse as materias primas que se utilizan en pastelería coas súas calidades físicas (cor, tamaño, sabor, etc.).
 - CA1.2. Identificáronse as formas en que se subministran as materias primas utilizadas en pastelería, seguindo os procedementos establecidos.
 - CA1.3. Diferenciáronse métodos de conservación de xéneros de pastelería (conxelación ou envase ao baleiro).
 - CA1.4. Realizáronse as operacións precisas para rexenerar xéneros crus ou elaborados, tendo en conta o seu envasamento, a súa almacenaxe e a súa conservación.
 - CA1.5. Aplicáronse as operacións previas que necesitan os produtos crus e elaborados en función do método ou do equipamento elixido para a súa rexeneración.
 - CA1.6. Recoñeceuse a importancia de obter o máximo rendemento das materias primas e dos produtos conservados para rendibilizar os custos e evitar desgastes innecesarios.
 - CA1.7. Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa hixiénico-sanitaria, de seguridade laboral e de protección ambiental.
- RA2. Prepara masas de pastelería doce e salgada, utilizando técnicas básicas de elaboración de produtos (amasado, fermentación, etc.).
 - CA2.1. Preparáronse os utensilios de traballo e as materias primas para a súa posterior elaboración a partir da valoración das fichas técnicas.
 - CA2.2. Describíronse e analizáronse as características das masas de pastelería.
 - CA2.3. Clasificáronse os tipos de masas de pastelería, doces e salgadas.
 - CA2.4. Preparouse a masa para frituras, aplicando procedementos segundo o tipo e o acabado previsto (chulas, rosquillas, churros, empanadillas, etc.).
 - CA2.5. Realizouse a fritura dos produtos, valorando o tempo e a temperatura de cocción e aplicando os procedementos de volteo e outros, segundo os requisitos de calidade e acabado.
 - CA2.6. Preparáronse as masas batidas e emulsionadas para produtos enforados (biscoitos, plum cakes, madalenas, etc.), segundo a receita e o procedemento de aplicación.
 - CA2.7. Aplicáronse as masas batidas e emulsionadas, e verificouse a súa fluidez, a súa cor e a súa flexibilidade sobre o produto, segundo os acabamentos previstos.
 - CA2.8. Controlouse o proceso enforamento, valorando tempos e temperaturas e aplicando procedementos de rectificación, segundo as observacións realizadas.

- CA2.9. Identificáronse as masas susceptibles de conservación por medio do tratamento por frío.
- CA2.10. Describiuse o procedemento de rexeneración das elaboracións conxeladas.
- CA2.11. Valorouse a utilización dos moldes, os equipamentos e as temperaturas das masas obtidas, segundo se destinen ao seu uso inmediato ou a almacenamento.
- CA2.12. Aplicáronse procedementos no uso das materias primas e dos medios enerxéticos, e avaliouese o seu efecto nos custos de produción.
- CA2.13. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza durante os procedementos de elaboración e cocción para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración de masas, valorando as normas de hixiene na elaboración de alimentos.
- RA3. Prepara pastas doces e salgadas de pouca complexidade, utilizando técnicas básicas de cociñado para obter produtos de pastelería acabados ou preparados de uso posterior.
 - CA3.1. Preparáronse os utensilios de traballo e as materias primas para a súa posterior elaboración a partir da valoración das fichas técnicas.
 - CA3.2. Describíronse e analizáronse as características das pastas doces e salgadas.
 - CA3.3. Clasificáronse os tipos de pastas de pastelería, doces e salgadas.
 - CA3.4. Preparáronse pastas básicas doces e salgadas (sable, choux, brioche, quebrada, de follado básico, etc.) aplicando procedementos segundo o tipo e o acabado previsto.
 - CA3.5. Valorouse o tempo e a temperatura de cocción e aplicáronse os procedementos requiridos de calidade e acabado.
 - CA3.6. Preparáronse as pastas batidas e emulsionadas para produtos ao forno (sable, choux, brioche, quebrada, de follado básico, etc.) segundo a receita e o procedemento de aplicación.
 - CA3.7. Aplicáronse sobre o produto as pastas doces e salgadas, verificando a súa fluidez, a súa cor e a súa textura, segundo os acabamentos previstos.
 - CA3.8. Controlouse o proceso de enornamento, valorando tempos e temperaturas, e aplicáronse procedementos de rectificación segundo as observacións realizadas.
 - CA3.9. Identificáronse as masas susceptibles de conservación por medio do tratamento por frío.
 - CA3.10. Describiuse o procedemento de rexeneración das elaboracións conxeladas.
 - CA3.11. Valorouse a utilización de moldes, recipientes, equipamentos e temperaturas das pastas obtidas, segundo se destinen ao seu uso inmediato ou ao seu almacenamento.
 - CA3.12. Aplicáronse procedementos adecuados no uso das materias primas e dos medios enerxéticos, e avaliouese o seu efecto nos custos de produción.
 - CA3.13. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza durante os procedementos de elaboración e cocción, para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración de masas, valorando as normas de hixiene na elaboración de alimentos.
- RA4. Realiza actividades auxiliares na preparación de cremas e recheos doces e salgados, utilizando técnicas básicas de elaboración, de modo que resulten aptos para o seu consumo e uso posterior en produtos de pastelería.
 - CA4.1. Preparáronse os utensilios de traballo e as materias primas para a súa posterior elaboración, a partir da valoración das fichas técnicas.
 - CA4.2. Clasificáronse e caracterizáronse os tipos de recheos e cremas en función das súas aplicacións e das súas especificacións.

- CA4.3. Preparáronse cremas básicas elaboradas a partir de produtos lácteos ou batidos, e diversos tipos de recheos, doces e salgados, realizados a partir de froitas, verduras, arroces, picado, etc., aplicando procedementos segundo o tipo e o acabado previsto.
- CA4.4. Valorouse o tempo e a temperatura de cocción, e aplicáronse os procedementos requiridos de calidade e acabado.
- CA4.5. Preparáronse cremas e recheos para produtos enfeitados, segundo a receita e o procedemento de aplicación.
- CA4.6. Aplicáronse as cremas e os recheos sobre o produto e verificouse a súa fluidez, a súa cor e a súa textura, segundo os acabamentos previstos.
- CA4.7. Controlouse o proceso de cocción, valorando tempos e temperaturas, e aplicáronse procedementos de rectificación, en función das observacións realizadas.
- CA4.8. Identificáronse os recheos e as cremas susceptibles de conservación mediante o tratamento por frío.
- CA4.9. Describiuse o procedemento de rexeneración das elaboracións conxeladas.
- CA4.10. Valorouse a utilización de moldes, equipamentos e temperaturas das pastas e dos recheos obtidos, segundo se destinen ao seu uso inmediato ou a almacenamento.
- CA4.11. Aplicáronse procedementos no uso das materias primas e dos medios enerxéticos, e avalíase o seu efecto nos custos de produción.
- CA4.12. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza durante os procedementos de elaboración e cocción para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración de cremas e recheos doces e salgados, con valoración das normas de hixiene na elaboración de alimentos.
- RA5. Realiza actividades auxiliares á preparación de xaropes, confeitos e xelatinas, utilizando técnicas básicas de elaboración de modo que resulten aptos para o seu consumo e para o seu uso posterior en produtos de pastelería.
 - CA5.1. Preparáronse os utensilios de traballo e as materias primas para a súa posterior elaboración, a partir da valoración das fichas técnicas.
 - CA5.2. Clasificáronse e caracterizáronse os tipos de xaropes, confeitos e xelatinas, así como as súas aplicacións e as súas especificacións.
 - CA5.3. Preparáronse xaropes, confeitos e xelatinas realizados a partir de froitas, licores e azucres, entre outros, aplicando procedementos segundo o tipo e o acabado previsto.
 - CA5.4. Preparáronse xaropes, confeitos e xelatinas para produtos enfeitados segundo a receita e o procedemento de aplicación.
 - CA5.5. Aplicáronse sobre o produto xaropes, confeitos e xelatinas, e verificouse a súa fluidez, a súa cor e a súa extensión, segundo os acabamentos previstos.
 - CA5.6. Controlouse o proceso de elaboración, valorando tempos e temperaturas, e aplicáronse procedementos de rectificación, en función das observacións realizadas.
 - CA5.7. Identificáronse tipos de xaropes, confeitos e xelatinas susceptibles de conservación mediante o tratamento por frío.
 - CA5.8. Describiuse o procedemento de rexeneración das elaboracións conxeladas.
 - CA5.9. Valorouse a utilización de moldes, equipamentos e temperaturas dos xaropes, as xelatinas e os confeitos obtidos, segundo se destinen ao seu uso inmediato ou a almacenamento.

- CA5.10. Aplicáronse procedementos no uso das materias primas e dos medios enerxéticos, e avalíouse o seu efecto nos custos de produción.
- CA5.11. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza durante os procedementos de elaboración e cocción para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración de cremas e recheos, con valoración das normas de hixiene na elaboración de alimentos.
- RA6. Prepara chocolates, preparaci3ns con xeo picado, batidos, zumes, caf3s, infusi3ns e outras bebidas elaboradas a partir de especificaci3ns para o seu consumo directo.
 - CA6.1. Preparáronse os utensilios de traballo e as materias primas para a súa posterior elaboración a partir da valoración das fichas técnicas.
 - CA6.2. Clasificáronse e caracterizáronse os tipos de chocolates, preparaci3ns con xeo picado, batidos, zumes, caf3s, infusi3ns e outras bebidas, así como as súas aplicaci3ns e as súas especificaci3ns.
 - CA6.3. Preparáronse bebidas específicas de pastelerías realizadas a partir de froitas, licores e azucres, entre outros, aplicando procedementos segundo o tipo e o acabado previsto.
 - CA6.4. Valorouse o tempo e a temperatura de elaboración, e aplicáronse os procedementos requiridos, segundo os requisitos de calidade e acabado.
 - CA6.5. Preparáronse bebidas específicas de pastelería para produtos enfeitados, segundo a receita e o procedemento de aplicaci3n.
 - CA6.6. Aplicáronse bebidas específicas de pastelería e verificouse a súa fluidez, a súa cor e a súa textura sobre o produto, segundo os acabamentos previstos.
 - CA6.7. Controlouse o proceso de elaboración, valorando tempos e temperaturas, e aplicáronse procedementos de rectificaci3n, en funci3n das observaci3ns realizadas.
 - CA6.8. Identificáronse chocolates, preparaci3ns con xeo picado, batidos, zumes, caf3s, infusi3ns e outras bebidas susceptibles de conservaci3n por medio do tratamento por frío.
 - CA6.9. Describiuse o procedemento de rexeneraci3n das elaboraci3ns conservadas en frío.
 - CA6.10. Valorouse a utilizaci3n de recipientes, equipamentos e temperaturas das bebidas específicas obtidas, segundo se destinan ao seu uso inmediato ou a almacenamento.
 - CA6.11. Aplicáronse procedementos no uso das materias primas e dos medios enerxéticos, e avalíouse o seu efecto nos custos de produción.
 - CA6.12. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza durante os procedementos de elaboración e cocción, para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración de bebidas específicas de pastelería, con valoración das normas de hixiene na elaboración de alimentos.
- RA7. Cumpre as normas hixiénico-sanitarias de seguridade laboral e de manipulaci3n de alimentos para evitar riscos laborais, ambientais e de toxiinfecci3ns alimentarias en pastelería.
 - CA7.1. Cumpríronse as normas hixiénico-sanitarias, de seguridade laboral e de manipulaci3n de alimentos en pastelería referentes a instalaci3ns, maquinaria e utensilios.
 - CA7.2. Valorouse o perigo que sup3n a manipulaci3n de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas utilizados en pastelería.
 - CA7.3. Aplicáronse as medidas de seguridade e de protecci3n persoal e colectiva na execuci3n de operaci3ns na área de traballo.

- CA7.4. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo empregados.
- CA7.5. Recoñeceuse a etiquetaxe dos utensilios e dos produtos de limpeza, tendo en conta as súas propiedades e aplicacións, para garantir a eficacia, a seguridade e o respecto ambiental.
- CA7.6. Seleccionáronse os produtos e os utensilios de limpeza autorizados, tendo en conta a maquinaria e os utensilios utilizados nas elaboracións de produtos de pastelería.
- CA7.7. Verificouse a eficacia dos métodos de limpeza e desinfección.
- CA7.8. Aplicáronse as normas de xestión de refugалlos e lixo.

4.6.2 Contidos básicos

BC1. Conservación e rexeneración de xéneros crus e elaborados

- Materias primas.
- Presentación das materias primas.
- Métodos de conservación das materias primas.
- Envasamento das materias primas.
- Métodos e equipamentos para a rexeneración das materias primas.
- Limpeza de maquinaria e normas hixiénico-sanitarias.

BC2. Preparación de masas doces e salgadas de pastelería

- Fichas técnicas, maquinaria e utensilios.
- Masas básicas.
- Frituras.
- Batidas e emulsionadas.
- Enfornamento de masas.
- Defectos e corrección das elaboracións.
- Almacenamento, conservación e uso das masas.
- Equipamentos para rexenerar masas.
- Métodos de limpeza.
- Normas hixiénico-sanitarias.

BC3. Preparación de pastas doces e salgadas básicas

- Fichas técnicas, maquinaria e utensilios.
- Pastas básicas, doces e salgadas.
- Métodos de cocción das pastas.
- Pastas batidas e emulsionadas.
- Enfornamento de pastas.
- Defectos e corrección das elaboracións.
- Almacenamento, conservación e uso das pastas doces e salgadas.

- Equipamentos para rexenerar pastas.
- Métodos de limpeza.
- Normas hixiénico-sanitarias.

BC4. Preparación de cremas e recheos doces e salgados

- Fichas técnicas, maquinaria e utensilios.
- Cremas e recheos básicos.
- Métodos de cocción de cremas e recheos.
- Enfornamento de cremas e recheos.
- Rectificacións de cremas e recheos.
- Almacenamento, conservación e uso de cremas e recheos doces e salgados.
- Equipamentos para rexenerar cremas e recheos.
- Métodos de limpeza.
- Normas hixiénico-sanitarias.

BC5. Preparación de xaropes, confeitos e xelatinas

- Fichas técnicas, maquinaria e utensilios.
- Xaropes, confeitos e xelatinas.
- Métodos de cocción de xaropes, confeitos e xelatinas.
- Aplicacións de xaropes, confeitos e xelatinas.
- Defectos e corrección das elaboracións.
- Almacenamento, conservación e uso dos xaropes, confeitos e xelatinas.
- Equipamentos para rexenerar xaropes, confeitos e xelatinas.
- Métodos de limpeza.
- Normas hixiénico-sanitarias.

BC6. Preparación de chocolates, preparacións con xeo picado, batidos, zumes, cafés e infusións

- Fichas técnicas, maquinaria e utensilios.
- Bebidas de uso en pastelería.
- Métodos de elaboración das bebidas de uso en pastelería.
- Aplicacións das bebidas de uso en pastelería.
- Defectos e corrección das elaboracións.
- Almacenamento, conservación e uso dos xaropes, confeitos e xelatinas.
- Equipamentos para rexenerar as bebidas de uso en pastelería.
- Métodos de limpeza.
- Normas hixiénico-sanitarias.

BC7. Cumprimento das normas hixiénico-sanitarias de seguridade laboral, e de manipulación de alimentos

- Normativa hixiénico-sanitaria e de seguridade laboral.
- Identificación de riscos e perigos.
- Causas frecuentes de accidentes.
- Prevención de riscos.
- Los produtos de limpeza.
- Protección ambiental.

4.6.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo contén a formación necesaria para desempeñar funcións de recepción, distribución e rexeneración de materias primas utilizadas no proceso de pastelería, así como a preparación do lugar de traballo e as correspondentes tarefas relacionadas coa elaboración dunha ampla gama de produtos. Tamén intervén na presentación atractiva e comercial dos produtos e na súa venda.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), f), g), i), t), u), v), w), x), y), z), aa) e ab) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), c), d), e), f), s), t), u), v), w), x) e y).

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

- Descrición, preparación e utilización de maquinaria, moldes e utensilios propios da pastelería.
- Conservación, rexeneración e distribución pola área de traballo dos xéneros.
- Participación na elaboración de masas, pastas, cremas, recheos, xaropes, confeitos, xelatinas, etc.
- Acabamento e presentación dos produtos de pastelería, así como a participación na súa venda.

4.7 Módulo profesional: Dispensación en panadería e pastelería

- Código: MP3026.
- Duración: 165 horas.

4.7.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Monta expositores, elementos atractivos e de animación en puntos destinados á venda de produtos de panadería e pastelería, aplicando criterios comerciais propios das técnicas de escaparatismo.
 - CA1.1. Recoñecéronse as fases do proceso de montaxe dun despacho de venda de produtos de panadería e pastelería.
 - CA1.2. Seleccionáronse e agrupáronse por sectores, dentro do punto de venda, os lugares idóneos onde situar os produtos de panadería e pastelería.
 - CA1.3. Analizáronse as características dos expositores e das vitrinas.
 - CA1.4. Montáronse expositores e góndolas de produtos de panadería e pastelería con criterios comerciais, para incrementar as vendas.
 - CA1.5. Diferenciáronse, dentro do punto de venda, as zonas frías e quentes para a distribución dos produtos.
 - CA1.6. Comparáronse criterios comerciais de deseño e decoración dos puntos de venda, segundo a distribución dos produtos.
 - CA1.7. Renováronse os expositores en función da estacionalidade.
 - CA1.8. Diferenciáronse os tipos de moblaxe e os elementos promocionais utilizados nos puntos de venda, segundo a idoneidade do produto que se expoña.
 - CA1.9. Seguíronse as normas de seguridade e prevención de riscos laborais e as instrucións de fábrica relativas á montaxe e ao uso da moblaxe.
- RA2. Coloca en mostradores, escaparates e expositores produtos de panadería e pastelería, atendendo ás características dos produtos e seguindo técnicas básicas de venda.
 - CA2.1. Identificáronse criterios físicos e comerciais que determinan a colocación de produtos de panadería e pastelería en distintas zonas e niveis.
 - CA2.2. Diferenciáronse os efectos no/na consumidor/ora dos modelos de situar os produtos.
 - CA2.3. Comparáronse os métodos utilizados para a clasificación do produto por grupos e por categorías nos expositores.
 - CA2.4. Rotáronse as presentacións dos produtos para captar o interese da clientela.
 - CA2.5. Colocáronse os produtos de panadería e pastelería segundo o grupo, a situación respecto ao obradoiro, o efecto visual que se queira lograr, etc.
 - CA2.6. Marcáronse as etiquetas de identificación, venda e control dos produtos, utilizando lectores ópticos e equipamentos de lectura de códigos de barras.
 - CA2.7. Aplicáronse as medidas específicas de manipulación e hixiene dos produtos.
- RA3. Coloca etiquetas e dispositivos de seguridade e dispensa os produtos de panadería e pastelería, valorando a relevancia do sistema de codificación no control do punto de venda e as técnicas de dispensación á clientela.

- CA3.1. Valorouse o funcionamento dos dispositivos de seguridade no punto de venda.
- CA3.2. Aplicouse o procedemento na asignación do código de barras aos produtos, identificando etiquetas normalizadas e códigos de barras.
- CA3.3. Verificouse que a codificación do produto concorde coas súas características, propiedades, localización e formas de conservación (temperatura, tempo, etc.).
- CA3.4. Elaboráronse documentos e informes sobre erros detectados na etiquetaxe, utilizando aplicacións informáticas (procesador de textos, folia de cálculo, etc.).
- CA3.5. Colocáronse dispositivos de seguridade nos produtos de panadería e pastelería expostos para a venda, utilizando os sistemas de protección pertinentes.
- CA3.6. Valorouse a importancia de codificar os produtos para o seu control do punto de venda.
- CA3.7. Situéronse correctamente os produtos de panadería e pastelería no punto de venda.
- CA3.8. Dispensáronse á clientela os produtos de panadería e pastelería, atendendo á súa atractiva presentación, á protección do contido e ao doado transporte.
- CA3.9. Efectuouse o cobramento dos produtos dispensados ao/á cliente/a, aplicando procedementos e sistemas de caixa establecidos.
- CA3.10. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza para manter en perfecto estado o punto de venda e de dispensación á clientela.
- RA4. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de dispensación en panadería e pastelería.
 - CA4.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de dispensación en panadería e pastelería.
 - CA4.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de dispensación en panadería e pastelería.
 - CA4.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de dispensación en panadería e pastelería.

4.7.2 Contidos básicos

BC1. Montaxe de expositores e elementos atractivos e de animación en puntos destinados á venda de produtos de panadería e pastelería

- Fases do proceso de montaxe.
- Tipos de góndolas e expositores para a montaxe de produtos.
- Zonas fría e quentes para distribución dos produtos.
- Deseño e decoración dos puntos de venda, segundo a estacionalidade ou os produtos.
- Normas de seguridade e prevención de riscos laborais.

BC2. Colocación de produtos de panadería e pastelería en mostradores, escaparates e expositores

- Función do mostrador, escaparate e expositor.
- Deseño e decoración de escaparates. Técnicas de escaparatismo.

- Clasificación de produtos doces e salgados de panadaría e pastelería, segundo as zonas de exposición.
- Normas de seguridade e prevención de riscos laborais.

BC3. Colocación de etiquetas, dispositivos de seguridade e dispensación dos produtos de panadaría e pastelería

- Procedemento de asignación de códigos de seguridade.
- Dispositivos de seguridade nos puntos de venda.
- Colocación dos dispositivos de seguridade.
- Lectores ópticos e códigos de barras.
- Verificación de etiquetaxe co produto.
- Detección e información de erros na etiquetaxe.
- Técnicas de dispensación de produtos de panadaría e pastelería.
- Operacións de cobramento (medios de pagamento, tarxetas, transferencia, reembolso, efectivo e novas tecnoloxías).
- Descontos, promocións e vales.

BC4. Iniciativa emprendedora nos labores de dispensación en panadaría e pastelería

- A persoa emprendedora nos labores de dispensación en panadaría e pastelería.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de dispensación en panadaría e pastelería.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de dispensación en panadaría e pastelería.

4.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para realizar actividades básicas de venda de produtos de panadaría e pastelería.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Realización de montaxes de elementos de animación do punto de venda, expositores, carteis e escaparates.
- Etiquetaxe de produtos e colocación de dispositivos de seguridade.
- Dispensación e cobramento de produtos de panadaría e pastelería.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais f), g), h), j), k), t), u), v), w), x), y), z), aa) e ab) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais g), h), s), t), u), v), w), x) e, y).

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

- Montaxe dos produtos de pastelería e panadaría nos expositores e escaparates, tendo en conta a temperatura da zona.
- Elaboración manual ou mediante o emprego de ferramentas informáticas sinxelas de carteis (nomeadamente de prezos) e de etiquetas, rotulando diferentes tipos de letra e asociando formas e cores á imaxe que se queira transmitir.

- Empaquetaxe de produtos de xeito atractivo, utilizando os materiais adecuados e motivos ornamentais acordes coa imaxe da empresa.

ProXecto

4.8 Módulo profesional: Ciencias aplicadas II

- Código: MP3042.
- Duración: 162 horas.

4.8.1 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. Defendouse 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. Describíronse 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. Describíronse as manifestacións de reaccións químicas.
 - CA6.3. Describíronse 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.
- RA14. Prevé a posibilidade de aparición de doenzas básicas, utilizando técnicas de mantemento e desinfección dos utensilios e dos aparellos utilizados nas actuacións derivadas da súa profesión.
 - CA14.1. Caracterizáronse microorganismos e parasitos comúns que afectan a pel e ao aparello dixestivo.
 - CA14.2. Categorizáronse os principais axentes causantes de infeccións por contacto con materiais infectados ou contaminados.
 - CA14.3. Recoñecéronse as doenzas infecciosas e parasitarias máis frecuentes que afectan a pel e o aparello dixestivo.
 - CA14.4. Propuxéronse formas de prevención de infeccións e parasitoses que afectan a pel e o aparello dixestivo.
 - CA14.5. Identificáronse as principais substancias utilizadas no procesamento dos alimentos que poden actuar como tóxicos.
 - CA14.6. Analizouse e protocolizouse o procedemento de lavado das mans antes e despois de calquera manipulación, co obxecto de previr a transmisión de doenzas.
 - CA14.7. Identificáronse e tipificáronse distintos tipos de desinfectantes e métodos de esterilización.

- CA14.8. Analizáronse e experimentáronse diversos procedementos de desinfección e esterilización.

4.8.2 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. Ensaíos 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.
- Destrución 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 chuva.

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.

BC14. Prevención de doenzas

- Microorganismos e parasitos máis comúns que afectan as persoas.

- Clasificación das doenzas infecciosas e parasitarias que afectan a pel e o aparello dixestivo.
- Limpeza, conservación, coidado e almacenamento do material de traballo.
- Protocolo do lavado de mans.
- Tipos de desinfectantes e formas de uso.
- Limpeza, desinfección e esterilización do material de traballo. Riscos derivados do seu deficiente procedemento de desinfección e esterilización.
- Riscos provenientes dunha deficiente limpeza do persoal, do material e do lugar de traballo.
- Medidas de protección persoal segundo o perfil profesional.

4.8.3 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 xerais l), m), n), ñ), o), t), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais k), l), m), n), s), t), u), v), w), x) e y).

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.

4.9 Módulo profesional: Operacións auxiliares na industria alimentaria

- Código: MP3133.
- Duración: 146 horas.

4.9.1 Unidade formativa 1: Recepción, control e preparación

- Código: MP3133_12.
- Duración: 59 horas.

4.9.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Colabora no traballo de recepción e control de materias primas e de produtos auxiliares, rexistrando as medicións previas e executando posteriores instrucións.
 - CA1.1. Distinguíronse as tarefas propias da recepción cualitativa e cuantitativa.
 - CA1.2. Interpretáronse as instrucións recibidas e a documentación asociada á recepción de materias primas e produtos auxiliares.
 - CA1.3. Recoñecéronse as materias primas e as súas características, en relación co proceso e co produto final.
 - CA1.4. Realizáronse as medicións previas e rexistráronse os datos.
 - CA1.5. Transportáronse e depositáronse as materias primas atendendo ás instrucións de traballo.
 - CA1.6. Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa hixiénico-sanitaria, de seguridade laboral e de protección ambiental.
- RA2. Prepara as materias primas e os produtos auxiliares, realizando as operacións básicas necesarias e atendendo ás instrucións do proceso previo á elaboración.
 - CA2.1. Púxose a punto o material que se vaia necesitar para o preprocesamento das materias primas.
 - CA2.2. Seleccionouse a materia prima que se necesita tendo en conta o produto que se vaia obter.
 - CA2.3. Limpouse a materia prima eliminando os residuos e as partes sobrantes.
 - CA2.4. Cortáronse en anacos, despezáronse, moéronse ou picáronse as materias primas e os produtos entrantes, nos casos necesarios.
 - CA2.5. Controlouse o ritmo do proceso evitando atascos ou excesos na entrada.
 - CA2.6. Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa hixiénico-sanitaria, de seguridade laboral e de protección ambiental.

4.9.1.2 Contidos básicos

BC1. Control e recepción de materias primas

- Materias primas: clasificación.
- Produtos auxiliares principais utilizados na industria alimentaria.
- Recepción de mercadorías na industria alimentaria. Operacións e comprobacións xe-raís. Recepción cualitativa e cuantitativa.

- Medición e cálculo de cantidades de materias primas en función dos procesos de fabricación que se vaian desenvolver.
- Utensilios e equipamentos de control e valoración de materias primas: posta a punto e control.
- Rexistros e anotacións de materias primas recibidas.
- Conservación de materias primas e materiais auxiliares.
- Aditivos e medios estabilizadores.

BC2. Preparación de materias primas e produtos auxiliares

- Operacións básicas de preparación de materias primas. Tipos de operacións e descrición.
- Operacións e equipamentos específicos: resultados.
- Maquinaria e equipamentos específicos: posta a punto e manexo.

4.9.2 Unidade formativa 2: Envasamento e embalaxe de produtos alimentarios

- Código: MP3133_22.
- Duración: 87 horas.

4.9.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara materiais de envasamento, acondicionamento e embalaxe de produtos alimentarios, regulando os equipamentos específicos segundo as instrucións de traballo.
 - CA1.1. Identificáronse os tipos e as modalidades principais de envasamento e embalaxe de produtos alimentarios.
 - CA1.2. Recoñecéronse os materiais de embalaxe.
 - CA1.3. Seleccionáronse os utensilios e os materiais apropiados para o traballo de envasar e configurar.
 - CA1.4. Realizouse a limpeza dos envases nas condicións de hixiene necesarias.
 - CA1.5. Reguláronse os equipamentos da liña de envasamento segundo as instrucións recibidas.
 - CA1.6. Asociouse o tipo de envasamento, acondicionamento e embalaxe co proceso de produción e co produto obtido.
 - CA1.7. Comprobáronse os materiais de acondicionamento asociados á presentación final.
 - CA1.8. Aplicouse a normativa hixiénico-sanitaria e as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais asociados ás operacións de preparación de materiais e de equipamentos.
- RA2. Envasa e acondiciona os produtos alimentarios, controlando as liñas automáticas do proceso de acordo coas instrucións establecidas.
 - CA2.1. Supervisáronse e puxéronse a punto as máquinas e os equipamentos principais e medios auxiliares do proceso de envasamento.
 - CA2.2. Realizouse o control de enchedura, pechamento e etiquetaxe dos envases de produtos alimentarios.

- CA2.3. Rexistrouse nas follas e nos partes de traballo o reconto de consumibles e dos envases producidos.
- CA2.4. Recoñeceuse o lugar onde deben aloxarse os envases contados.
- CA2.5. Estableceuse o xeito e o lugar onde deben depositarse os sobrantes e os refugos para a súa recuperación ou eliminación.
- CA2.6. Aplícase a normativa hixiénico-sanitaria e as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais asociados á utilización de máquinas e equipamentos de envasamento e acondicionamento de produtos.
- RA3. Empaqueta e embala os produtos alimentarios envasados, operando con equipamentos automáticos ou semiautomáticos segundo as instrucións de traballo.
 - CA3.1. Compróbase a disposición correcta nas liñas ou nos equipamentos dos materiais principais e auxiliares de embalaxe.
 - CA3.2. Operouse coas máquinas de embalaxe, controlando o seu funcionamento.
 - CA3.3. Compróbase as operacións finais de embalaxe.
 - CA3.4. Identifícase o lugar e a forma onde depositar os residuos da embalaxe para a súa recuperación.
 - CA3.5. Rexistrouse o número de consumibles e paquetes ou unidades producidas.
 - CA3.6. Aplícase a normativa hixiénico-sanitaria e as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais asociados ás operacións de embalaxe.

4.9.2.2 Contidos básicos

BC1. Preparación de materiais

- Funcións e efectos do envasamento dos produtos alimentarios.
- Características e propiedades dos materiais utilizados para o envasamento de produtos alimentarios.
- Principais tipos e modalidades de envasamento de produtos alimentarios.
- Envases metálicos: materiais, tipos, características e utilización.
- Envases de vidro e cerámica: materiais, tipos, características e utilización.
- Envases de papel e cartón: materiais, tipos, características e utilización.
- Outros envases: bolsas, bandexas, etc.
- Materiais de acondicionamento: envolturas diversas. Produtos e materiais de acompañamento e presentación.
- Recubrimento.
- Etiquetas, rotulación e elementos de identificación e información.

BC2. Envasamento e acondicionado de produtos alimentarios

- Operacións de envasamento e acondicionado.
- Formación do envase "in situ".
- Manipulación e preparación de envases.
- Tipos ou sistemas de pechamento.
- Procedementos de acondicionado e identificación.
- Operacións de envasamento, regulación e manexo.

- Tipos básicos, principais compostos e funcionamento do envasamento.
- Equipamentos auxiliares.
- Máquinas manuais e automáticas de envasamento e acondicionamento.

BC3. Empaquetaxe e embalaxe de produtos alimentarios

- Materiais de embalaxe.
- Manipulación e preparación de materiais de embalaxe.
- Procedementos de empaquetaxe, retractilamento, orientación e formación de lotes.
- Rotulación e identificación de lotes.
- Paletización e movemento de palés.
- Destino e colocación de sobrantes e refugos de envasamento, acondicionamento e embalaxe.
- Máquinas de embalaxe: tipos básicos, principais compostos e funcionamento da embalaxe. Equipamentos auxiliares de embalaxe.
- Mantemento elemental e posta a punto.
- Maquinas manuais de embalaxe. Máquinas automáticas e robotizadas.
- Liñas automatizadas integrais.

4.9.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para realizar as funcións de control e recepción de materias primas, e de envasamento e empaquetaxe de produtos alimentarios.

A definición destas funcións abrangue aspectos como:

- Aplicación de técnicas básicas de preparación de materias primas.
- Preparación de materiais e equipamentos de envasamento e empaquetaxe.
- Envasamento e acondicionamento de produtos alimentarios.
- Empaquetaxe e embalaxe.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), i), j), t), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), g), s), t), u), v), w), x) e y).

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

- Recepción de mercadorías.
- Preparación de materias primas e auxiliares.
- Modalidades e tipos de envasamento.
- Operacións de envasamento e acondicionamento.
- Operacións de embalaxe.
- Retirada de residuos.
- Detección dos defectos relacionados co proceso.

4.10 Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo

- Código: MP3153.
- Duración: 320 horas.

4.10.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza operacións básicas de recepción, almacenamento e conservación de xéneros de panadería e pastelería, identificando e utilizando medios, equipamentos e instrumentos de control.
 - CA1.1. Interpretáronse as instrucións recibidas e identificouse a documentación asociada aos procesos de recepción.
 - CA1.2. Utilizáronse os equipamentos e os instrumentos de control, de acordo coas instrucións ou os procedementos establecidos.
 - CA1.3. Identificouse a adecuación cualitativa e cuantitativa das mercadorías recibidas con respecto ás solicitadas, de acordo coas instrucións e cos procedementos establecidos.
 - CA1.4. Comunicáronse en tempo e forma adecuados as desviacións ou as anomalías detectadas no proceso de recepción.
 - CA1.5. Aplicáronse correctamente os criterios adecuados para realizar as operacións de almacenamento, tendo en conta instrucións e as normas establecidas.
 - CA1.6. Realizáronse correctamente os procedementos para o envasamento e a conservación de xéneros, utilizando medios e aplicando técnicas, segundo instrucións e/ou normas establecidas.
 - CA1.7. Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa hixiénico-sanitaria, de seguridade laboral e de protección ambiental.
- RA2. Executa operacións básicas de preelaboración, interpretando e relacionando instrucións e/ou normas establecidas coa aplicación de procedementos inherentes ás actividades que cumpra desenvolver.
 - CA2.1. Interpretáronse as instrucións recibidas e a documentación asociada ás operacións de preelaboración.
 - CA2.2. Preparáronse as máquinas, a batería, os utensilios e as ferramentas realizando as operacións necesarias para o seu uso e mantemento, segundo instrucións ou procedementos establecidos.
 - CA2.3. Trasládáronse e distribuíronse adecuadamente as materias primas aos lugares de traballo, tendo en conta os procedementos establecidos.
 - CA2.4. Executáronse os procedementos de rexeneración que precisen as materias primas atendendo ao seu estado, aplicando técnicas segundo normas establecidas.
 - CA2.5. Realizáronse as tarefas de preparación, limpeza, cortes e obtención de pezas, utilizando correctamente equipamentos, utensilios e/ou ferramentas.
 - CA2.6. Desenvolvéronse os procedementos de conservación tendo en conta as necesidades das materias primas e o seu uso posterior.
- RA3. Realiza actividades auxiliares de preparación de masas de panadería, bolaría e pastelería doce e salgada, utilizando técnicas básicas de elaboración de produtos (amassado, fermentación, etc.).

- CA3.1. Describíronse as características do produto que se vaia elaborar.
- CA3.2. Preparáronse os utensilios de traballo e as materias primas para a súa posterior elaboración.
- CA3.3. Detalláronse as materias de panadaría, bolaría e pastelería que interveñen no proceso dunha determinada elaboración.
- CA3.4. Elaboráronse produtos de panadaría, bolaría e pastelería de distintos tipos.
- CA3.5. Elaboráronse cremas e picados de distintos tipos para o recheo de produtos de panadaría, bolaría e pastelería.
- CA3.6. Elaboráronse produtos de panadaría, bolaría e pastelería utilizando diversos tipos de cocción (enfornado, frituras, etc.).
- CA3.7. Aplicáronse procedementos no uso das materias primas e dos medios enerxéticos, e avalíouse o seu efecto nos custos de produción.
- CA3.8. Aplicáronse métodos e produtos de limpeza durante os procedementos de elaboración e cocción para manter a punto a maquinaria e os utensilios utilizados na elaboración de masas, con valoración das normas de hixiene na elaboración de alimentos.
- RA4. Coloca elementos de animación do punto de venda e repón produtos, seguindo os criterios comerciais, e detecta espazos e necesidades de abastecemento.
 - CA4.1. Diferenciáronse os tipos da moblaxe utilizada no punto de venda e os elementos promocionais utilizados adoito.
 - CA4.2. Montáronse expositores de produtos e góndolas.
 - CA4.3. Colocouse cartalaría e outros elementos de animación en espazos destinados para iso.
 - CA4.4. Utilizáronse equipamentos de lectura de códigos de barras (lectores ópticos) para a identificación e o control dos produtos.
 - CA4.5. Colocáronse produtos en expositores de diversos tipos, seguindo os criterios comerciais e de imaxe da empresa.
 - CA4.6. Colocáronselles dispositivos de seguridade e etiquetas aos produtos, manualmente ou utilizando os equipamentos axeitados en cada caso.
 - CA4.7. Empaquetáronse e presentáronse os produtos de maneira atractiva, de acordo cos criterios comerciais e de imaxe da empresa.
 - CA4.8. Limpáronse e acondicionáronse mostradores, escaparates e andeis para a correcta colocación dos produtos.
- RA5. Atende a clientela realizando vendas, cobramentos e devolucións, e resolvendo queixas.
 - CA5.1. Mantívose unha actitude de cordialidade, respecto e amabilidade no trato, demostrando interese e preocupación por atender satisfactoriamente as necesidades da clientela.
 - CA5.2. Obtívose a información necesaria da clientela, favorecendo a comunicación co emprego de técnicas e actitudes apropiadas.
 - CA5.3. Déronse respostas adecuadas a preguntas da clientela, utilizando o léxico comercial acaído e o protocolo establecido na empresa.
 - CA5.4. Manexáronse caixas rexistradoras para realizar cobramentos e devolucións de produtos.
 - CA5.5. Utilizáronse medios de pagamento electrónico na realización de cobramentos e devolucións.

- CA5.6. Aplicáronse técnicas de venda básicas adecuadas cada situación que se presente no punto de venda.
- CA5.7. Demostrouse responsabilidade ante os erros.
- CA5.8. Informouse a clientela acerca das características dos produtos ou dos servizos, nomeadamente das calidades esperables.
- RA6. Cumpre criterios de seguridade e hixiene, actuando segundo normas hixiénico-sanitarias, de seguridade laboral e de protección ambiental.
 - CA6.1. Recoñecéronse as normas hixiénico-sanitarias de obrigado cumprimento relacionadas coas prácticas de manipulación, tanto as recollidas na normativa como as específicas da propia empresa.
 - CA6.2. Recoñecéronse os comportamentos e as actitudes susceptibles de producir contaminación nos alimentos.
 - CA6.3. Recoñeceuse a vestimenta de traballo completa e os seus requisitos de limpeza, e cumpríronse as pautas ao respecto.
 - CA6.4. Aplicáronse as boas prácticas de manipulación de alimentos no desenvolvemento dos procesos de produción culinaria.
 - CA6.5. Aplicáronse os medios de protección contra cortes, queimaduras e feridas do persoal manipulador.
 - CA6.6. Realizáronse as operacións de recollida, selección, clasificación, eliminación e vertedura de residuos nos lugares destinados para iso, aplicando as medidas de protección ambiental establecidas.
 - CA6.7. Utilizáronse os tipos de enerxía e os recursos menos prexudiciais para o ambiente.
- RA7. Mantén relacións profesionais adecuadas, actuando de forma responsable e respectuosa tanto cos procedementos e as normas da empresa como co resto de membros do equipo.
 - CA7.1. Recoñecéronse e interpretáronse as normas e os procedementos da empresa relacionados co comportamento interno nela.
 - CA7.2. Incorporouse puntualmente ao posto de traballo e non se abandonou antes do establecido sen xustificación.
 - CA7.3. Actuouse con dilixencia e responsabilidade ante as instrucións recibidas.
 - CA7.4. Mantívose unha comunicación eficaz e respectuosa co resto de membros do equipo.
 - CA7.5. Actuouse mantendo unha actitude de colaboración e de coordinación co resto de membros do equipo.
 - CA7.6. Mantívose unha actitude de aprendizaxe e actualización ante observacións realizadas sobre o desempeño das funcións.

4.10.2 Orientacións pedagóxicas

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

Contribúe, ademais, ao afianzamento de hábitos de orde, puntualidade, responsabilidade e pulcritude.

5. Requisitos mínimos de calidade do contexto formativo

5.1. Espazos

Os espazos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas do ciclo formativo de formación profesional básica de Actividades de panadería e pastelería son os seguintes:

Espazo formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Taller de cociña.	210	160	30 %
Obradoiro de panadería e pastelería.	150	120	20 %

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.	- Equipamentos audiovisuais. - Equipamentos informáticos en rede e con conexión a internet. Software de aplicación.
Taller de cociña.	- Economato-bodega con andeis. - Almacén para material con andeis. - Office. - Cuarto de lixo refrixerado, con caldeiros para o lixo. - Vestuarios de alumnos, alumnas, profesores e profesoras con armariños. - Sanitarios.
Obradoiro de panadería e pastelería.	- Servizos auxiliares de auga e enerxía eléctrica. - Chans, paredes, teitos, protección de fiestras e desaugadoiros segundo a normativa técnico-sanitaria vixente. - Cámaras de refrixeración, conxelación e fermentación. - Vitrinas expositoras con sistema de refrixeración e iluminación. - Mesas de traballo de aceiro inoxidable con rodas. - Mesa de traballo con mesado de mármore, con rodas. - Moblaxe de aceiro inoxidable para a garda dos utensilios. - Batedores, amasadoras, divisoras, laminadoras, enchedoras ou inxectoras. - Fritadeiras, fornos, baños maría e cazos eléctricos. - Pa de forno e luvas de protección da calor. - Cociña con polo menos catro focos de calor. - Temperador de cobertura. - Elaboradora de xeados ou manteigadora.

Espazo formativo	Equipamentos
	– Balanzas de precisión e básculas. – Brazo triturador, varas e forno microondas. – Carros portatalas e o seu correspondente xogo de latas para enformar. – Termómetros, cronómetros, pesaxaropes ou refractómetros, cepillos, pinceis, coitelas e outros utensilios propios da profesión. – Utensilios para conter: concos, cubetas, bandexas e moldes. – Utensilios para medir: xerras medidoras. – Utensilios para mesturar: linguas e espátulas. – Utensilios para estender e cortar (roletes varios): espátulas e coitelos de diferente tamaño. – Utensilios para escudelar. Xogos de boquillas para mangas pasteiras e mangas reutilizables e dun só uso. – Aros, fiador de ovo, chinos, coadores, barutos, pranchas queimadoras de azucre, arañas, cazos, mármore, moldes para bombóns e garfos de baño. – Louza para empratar e xogo de cubertos. – Envasadora ao baleiro e material para o envasamento, a embalaxe, a decoración e o escaparate. Etiquetadora. – Lavalouza industrial. – Vertedoiros e lavamáns. – Batería de cocción.

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
■ MP3007. Procesos básicos de panadería. ■ MP3017. Procesos básicos de pastelería. ■ MP3026. Dispensación en panadería e pastelería. ■ MP3133. Operacións auxiliares na industria alimentaria.	■ Cociña e Pastelería. ■ Operacións de Proceso. ■ Operacións e Equipamentos de Elaboración de Produtos Alimentarios.	Profesorado técnico de formación profesional.
	■ Profesor especialista, de ser o caso.	
■ MP3005. Atención á clientela.	■ Procesos Comerciais. ■ Cociña e Pastelería. ■ Operacións de Proceso. ■ Operacións e Equipamentos de Elaboración de Produtos Alimentarios.	Profesorado técnico de formación profesional.
■ MP3153. Formación en centros de traballo.	■ Cociña e Pastelería. ■ Operacións de Proceso. ■ Operacións e Equipamentos de Elaboración de Produtos Alimentarios.	Profesorado técnico de formación profesional.

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
■ MP3005. Atención á clientela. ■ MP3007. Procesos básicos de panadería. ■ MP3017. Procesos básicos de pastelería. ■ MP3026. Dispensación en panadería e pastelería. ■ MP3133. Operacións auxiliares na industria alimentaria. ■ MP3153. Formación en centros de traballo.	■ Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.

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
- MP3005. Atención á clientela. - MP3007. Procesos básicos de panadería. - MP3017. Procesos básicos de pastelería. - MP3026. Dispensación en panadería e pastelería. - MP3133. Operacións auxiliares na industria alimentaria. - MP3153. Formación en centros de traballo.	- Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. - Técnico superior en Dirección de Cocina, técnico superior en Dirección de Servizos en Restauración ou outros títulos equivalentes.

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

Módulos profesionais	Unidades de competencia acreditables
MP3005. Atención á clientela.	UC1329_1: Proporcionarlle á clientela atención e información operativa, estruturada e protocolizada.
MP3017. Procesos básicos de pastelería.	- UC1333_1: Executar operacións básicas de aprovisionamento interno e conservación de preelaboracións e elaboracións de pastelería. - UC1334_1: Preelaborar, elaborar e presentar elaboracións sinxelas de pastelería e asistir en elaboracións complexas.
MP3133. Operacións auxiliares na industria alimentaria.	- UC0543_1: Realizar tarefas de apoio á recepción e a preparación das materias primas. - UC0545_1: Manexar equipamentos e instalacións para o envasamento, o acondicionamento e a empaquetaxe de produtos alimentarios, seguindo instrucións de traballo de carácter normalizado e dependente.

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

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

- Hostalaría e Turismo.
- Industrias Alimentarias.
- Comercio e Márketing.

9. Distribución horaria

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de formación profesional básica de Actividades de panadería e pastelería 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	■ MP3017. Procesos básicos de pastelería.	325
1º	■ MP3133. Operacións auxiliares na industria alimentaria	146
Total 1º (FCE)		910
2º	■ MP3007. Procesos básicos de panadería.	246
2º	■ MP3012. Comunicación e sociedade II.	135
2º	■ MP3026. Dispensación en panadería e pastelería.	165
2º	■ MP3042. Ciencias aplicadas II.	162
Total 2º (FCE)		708
2º	■ MP3153. Formación en centros de traballo.	320

Titoría

No primeiro curso do ciclo formativo dedícaranse 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
■ MP3133. Operacións auxiliares na industria alimentaria.	■ MP3133_12. Recepción, control e preparación.	59
	■ MP3133_22. Envasamento e embalaxe de produtos alimentarios.	87

ANEXO II

Currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios

1. Identificación do título.

O título profesional básico en Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios queda identificado polos seguintes elementos:

- Denominación: título profesional básico en Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios.
- Nivel: formación profesional básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: Servizos Socioculturais e á Comunidade.
- 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 Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios consiste en realizar actividades domésticas de limpeza, cociña, coidado de roupa e apoio a persoas no ámbito doméstico, así como realizar operacións básicas de limpeza en edificios, oficinas e locais comerciais, seguindo instrucións e respectando as normas de calidade e a normativa ambiental e de seguridade e hixiene no traballo vixente, e comunicándose de xeito oral e 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 Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios son as que se relacionan:

a) Limpar, hixienizar e desinfectar aseos, cociñas e estancias en domicilios particulares e edificios, aplicando as técnicas e os produtos adecuados, segundo prescricións de uso establecidas

b) Organizar e, de ser o caso, realizar as actividades domésticas relacionadas coa elaboración de alimentos en domicilios particulares, conservando, manipulando, almacenando e cociñando os produtos adquiridos en condicións hixiénicas e saudables, e segundo as instrucións recibidas

c) Lavar, pasarlle o ferro, ordenar e coser a roupa do fogar e pezas de vestir, garantindo o seu mantemento nas condicións requiridas, utilizando produtos e equipamentos específicos.

d) Limpar chans, cristais, paredes e teitos en domicilios, edificios, oficinas e locais, aplicando as técnicas requiridas e os produtos asociados.

e) Limpar, encerar e abrillantar superficies en domicilios, edificios, oficinas e locais, utilizando maquinaria específica, baixo a supervisión de persoal superior responsable.

f) Realiza actividades de apoio (limpeza corporal, vestidura, traslado, etc.) a cativos/as e a persoas adultas non dependentes presentes nunha unidade convivencial, segundo necesidades específicas e instrucións recibidas, mantendo unha actitude de respecto e profesionalidade.

g) Dar resposta no ámbito doméstico durante o desenvolvemento da súa actividade profesional a situacións de emerxencia e risco para a saúde.

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

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

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

k) 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.

l) 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.

m) 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.

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

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

o) 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.

p) 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.

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

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

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

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

u) Exercer os seus 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) Emprego doméstico, SSC413_1 (Real decreto 1179/2008, do 11 de xullo, polo que se complementa o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, mediante o establecemento de dezasete cualificacións profesionais de nivel 1, correspondentes a determinadas familias profesionais), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC1332_1: Efectuar o proceso de lavado, pasada do ferro e cosedura básica manual de pezas de vestir e roupa de fogar, e a preparación de camas, en domicilio particular.

UC1330_1: Realizar a limpeza de domicilios particulares.

UC1331_1: Realizar o proceso de elaboración de alimentos nas súas fases de compra, organización, manipulación, cociñado e conservación, en domicilio particular.

b) Limpeza de superficies e moblaxe en edificios e locais, SSC319_1 (Real decreto 1368/2007, do 19 de outubro, polo que se complementa o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, mediante o establecemento de seis cualificacións profesionais da familia profesional servizos socioculturais e á comunidade), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC1087_1: Realizar a limpeza de cristais en edificios e locais.

UC0996_1: Levar a cabo a limpeza da moblaxe situada no interior dos espazos onde intervir.

UC1088_1: Realizar a limpeza e o tratamento de superficies en edificios e locais, utilizando maquinaria.

UC0972_1: Realizar a limpeza de chans, paredes e teitos en edificios e locais.

2.3.2. Cualificacións profesionais incompletas:

Operacións básicas de cociña, HOT091_1 (Real decreto 295/2004, do 20 de fe-

breiro, polo que se establecen determinadas cualificacións profesionais que se inclúen no Catálogo nacional de cualificacións profesionais, así como os seus correspondentes módulos formativos que se incorporan ao catálogo modular de formación profesional):

UC0255_1: Executar operacións básicas de aprovisionamento, preelaboración e conservación culinarios.

2.4. *Contorno profesional.*

2.4.1. As persoas con este título han exercer a súa actividade por conta allea en domicilios particulares e en empresas públicas ou privadas de calquera tamaño. Ademais, poderán desenvolver a súa actividade profesional no sector da limpeza e hixienización de calquera clase de edificios, locais, centros ou institucións sanitarias e de saúde, públicos o privados, industrias, elementos de transporte (terrestre, aéreo ou marítimo), máquinas, espazos e instalacións, soportes publicitarios e mobaxe urbana. Desempeñará as súas funcións seguindo instrucións recibidas e baixo a supervisión directa de persoal responsable, e poderá traballar de xeito autónomo ou integrarse nun equipo de traballo.

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

- Limpador/ora doméstico/a.
- Cociñeiro/a doméstico/a.
- Pasador/ora do ferro doméstico/a.
- Empregado/a de fogar.
- Limpador/ora.
- Peón especialista de limpeza.
- Especialista de limpeza.
- Limpador/ora de cristais.

2.5. *Prospectiva do sector ou dos sectores relacionados co título.*

a) Os hábitos de vida derivados da inserción laboral dos membros das unidades convivenciais propiciarán un aumento de persoas que presten actividades de apoio no ámbito doméstico, incluído o apoio a persoas adultas non dependentes e a nenos e nenas. Esta situación favorece unha maior empregabilidade das persoas con esta titulación de técnico básico, ao requirir profesionais con maior competencia e versatilidade na realización de actividades domésticas e en empresas de contratacións de limpeza.

b) A progresiva implantación das novas tecnoloxías e a crecente complexidade dos electrodomésticos e da maquinaria industrial de limpeza fan necesaria unha actualización permanente neste campo, para se adaptar aos cambios que se vaian introducindo, polo que se requiren persoas con capacidade de aprendizaxe, organización do seu propio traballo, e un elevado nivel de discreción, responsabilidade e manexo seguro das instalacións e os equipamentos.

c) O forte crecemento do sector de servizos e a vinculación destes/as profesionais básicos/as ao sector hoteleiro, de lavandarías, residencias de estudantes, re-

sidencias da terceira idade, centros de día, albergues, apartamentos turísticos, hospitais, etc., aumentan as súas posibilidades de inserción laboral.

3. Ensinanzas do ciclo formativo.

3.1. *Obxectivos xerais do título.*

Os obxectivos xerais do ciclo formativo de formación profesional básica de Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios son os seguintes:

a) Aplicar técnicas de limpeza de moblaxe e desinfección de aseos, cociñas e estancias, seleccionando o procedemento requirido e utilizando os recursos necesarios, segundo prescricións establecidas para os produtos empregados.

b) Preparar e elaborar pratos de comida caseira máis habituais, utilizando técnicas básicas de cociña e receitas culinarias, e aplicando normas de hixiene.

c) Lavar, pasarlles o ferro e coser á man roupa de fogar e pezas de vestir, seleccionando e aplicando a técnica requirida en función da súa natureza, as súas características, o seu tipo e o seu estado, para as conservar en condicións de bo uso.

d) Aplicar técnicas de limpeza de chans, cristais e paramentos de materiais diversos, utilizando os produtos requiridos e segundo recomendacións de uso, para evitar riscos propios e a outras persoas.

e) Aplicar técnicas industriais de limpeza e tratamento de superficies, utilizando as principais máquinas específicas, seguindo as prescricións establecidas no uso dos produtos empregados e nos manuais de conservación e mantemento

f) Realizar, de xeito simulado, actividades de acompañamento no coidado de nenos e nenas e persoas adultas non dependentes, e describir e valorar as actividades segundo as necesidades cotiás ou puntuais dunha unidade convivencial e o tipo de servizo que se desenvolva.

g) Describir os procedementos para a solicitude de axuda ou os protocolos establecidos e, de ser o caso, realizar operacións sinxelas de soporte vital básico, e describir os aspectos para considerar na comunicación das incidencias detectadas.

h) 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.

i) 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.

j) 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.

k) 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.

l) 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.

m) 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.

n) 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.

ñ) 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.

o) 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.

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

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

r) 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.

s) 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.

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

u) 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.

v) 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.

w) Recoñecer os seus 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.

x) Analizar e valorar a participación, o respecto, a tolerancia e a igualdade de

oportunidades, para desenvolver os valores do principio de igualdade de trato e non discriminación entre homes e mulleres nin por ningunha outra condición nin circunstancia persoal nin social, así como a prevención da violencia de xénero e o coñecemento da realidade homosexual, transexual, transxénero e intersexual.

3.2. *Módulos profesionais.*

Os módulos deste ciclo formativo son os que se relacionan:

MP3009. Ciencias aplicadas I.

MP3011. Comunicación e sociedade I.

MP3012. Comunicación e sociedade II.

MP3042. Ciencias aplicadas II.

MP3098. Mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.

MP3102. Cociña doméstica.

MP3104. Limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.

MP3116. Limpeza con máquinas.

MP3145. Actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial.

MP3146. Seguridade no ámbito doméstico.

MP3147. Formación en centros de traballo.

4. Desenvolvemento de módulos

4.1 Módulo profesional: Ciencias aplicadas I

- Código: MP3009.
- Duración: 175 horas.

4.1.1 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.

4.1.2 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 interveñen.
- 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.

4.1.3 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 xerais h), i), j), k), l), m), n), ñ), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais j), k), l), m), q), r), s), t) e u)

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 exercicios 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.

4.2 Módulo profesional: Comunicación e sociedade I

- Código: MP3011.
- Duración: 206 horas.

4.2.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá I

- Código: MP3011_13.
- Duración: 88 horas.

4.2.1.1 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 na comprensión os usos e os niveis da lingua, así como as normas lingüísticas, 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.

4.2.1.2 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.

4.2.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa I

- Código: MP3011_23.
- Duración: 59 horas.

4.2.2.1 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, relativas 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 predi-cible.
 - 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 infor-máticos.

- 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 rexistro 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 e o seu contido global, e analizouse 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.

4.2.2.2 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 cotiás, 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 compresión 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.

4.2.3 Unidade formativa 3: Sociedade I

- Código: MP3011_33.
- Duración: 59 horas.

4.2.3.1 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.

4.2.3.2 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 nas épocas 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.

4.2.4 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 coa realidade 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais n), o), p), q), r), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais m), n), ñ), o), p), q), r), s), t) e u).

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.

4.3 Módulo profesional: Comunicación e sociedade II

- Código: MP3012.
- Duración: 135 horas.

4.3.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá II

- Código: MP3012_13.
- Duración: 67 horas.

4.3.1.1 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 desexa 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.

4.3.1.2 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 deícticas 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.

4.3.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa II

- Código: MP3012_23.
- Duración: 34 horas.

4.3.2.1 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.

4.3.2.2 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 cotiás 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 cotiás, 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 compresión de lectura.
- Propiedades básicas do texto.
- Normas socioculturais nas relacións dos ámbitos persoal, público e profesional en situacións cotiás.
- Estratexias de planificación da mensaxe.

4.3.3 Unidade formativa 3: Sociedade II

- Código: MP3012_33.
- Duración: 34 horas.

4.3.3.1 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, construindo 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

4.3.3.2 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.

4.3.4 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 suficientes 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 abóndanse 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais ñ), o), p), q), r), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais m), n), ñ), o), p), q), r), s), t) e u).

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.

4.4 Módulo profesional: Ciencias aplicadas II

- Código: MP3042.
- Duración: 162 horas.

4.4.1 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. Defendouse 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. Describíronse 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. Describíronse as manifestacións de reaccións químicas.
 - CA6.3. Describíronse 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.
- RA14. Prevé a posibilidade de aparición de doenzas básicas, utilizando técnicas de mantemento e desinfección dos utensilios e dos aparellos utilizados nas actuacións derivadas da súa profesión.
 - CA14.1. Caracterizáronse microorganismos e parasitos comúns que afectan a pel e ao aparello dixestivo.
 - CA14.2. Categorizáronse os principais axentes causantes de infeccións por contacto con materiais infectados ou contaminados.
 - CA14.3. Recoñecéronse as doenzas infecciosas e parasitarias máis frecuentes que afectan a pel e o aparello dixestivo.
 - CA14.4. Propuxéronse formas de prevención de infeccións e parasitoses que afectan a pel e o aparello dixestivo.
 - CA14.5. Identificáronse as principais substancias utilizadas no procesamento dos alimentos que poden actuar como tóxicos.
 - CA14.6. Analizouse e protocolizouse o procedemento de lavado das mans antes e despois de calquera manipulación, co obxecto de previr a transmisión de doenzas.
 - CA14.7. Identificáronse e tipificáronse distintos tipos de desinfectantes e métodos de esterilización.

- CA14.8. Analizáronse e experimentáronse diversos procedementos de desinfección e esterilización.

4.4.2 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. Ensaíos 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 chuva.

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.

BC14. Prevención de doenzas

- Microorganismos e parasitos máis comúns que afectan as persoas.

- Clasificación das doenzas infecciosas e parasitarias que afectan a pel e o aparello dixestivo.
- Limpeza, conservación, coidado e almacenamento do material de traballo.
- Protocolo do lavado de mans.
- Tipos de desinfectantes e formas de uso.
- Limpeza, desinfección e esterilización do material de traballo. Riscos derivados do seu deficiente procedemento de desinfección e esterilización.
- Riscos provenientes dunha deficiente limpeza do persoal, do material e do lugar de traballo.
- Medidas de protección persoal segundo o perfil profesional.

4.4.3 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 xerais h), i), j), k), l), m), n), ñ), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais k), l), m), n), p), q), r), s), t), u) e v).

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.

4.5 Módulo profesional: Mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar

- Código: MP3098.
- Duración: 206 horas.

4.5.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Lava pezas de vestir e roupa de fogar utilizando medios mecánicos ou de xeito manual, aplicando os procedementos adecuados e seguindo instrucións de fábrica.
 - CA1.1. Clasifícanse e organizáronse as pezas téxtiles por lotes para o seu lavado á man ou a máquina, atendendo a criterios de hábitos e uso doméstico e persoal, ao estado de limpeza de cada peza e ao procedemento de lavado que se vaia utilizar, interpretando as instrucións de fábrica sobre a cor e o tecido.
 - CA1.2. Seleccionouse o programa de lavado e centrifugado mecánico adecuado a cada lote de roupa, interpretando o manual de uso do electrodoméstico empregado.
 - CA1.3. Realizouse a dosificación dos produtos de lavado (deterxentes, suavizantes, acondicionadores, etc.), nas proporcións indicadas por fábrica e segundo os requisitos do programa seleccionado.
 - CA1.4. Realizouse o lavado á man das pezas que o requiran, utilizando os procedementos e os produtos adecuados a cada tipo de peza.
 - CA1.5. Aplicáronse medidas de rectificación do lavado, relacionando o estado esperado e o resultado obtido, segundo o tipo de peza e o procedemento de lavado aplicado.
 - CA1.6. Aplicáronse os procedementos de mantemento a nivel de usuario/a para garantir o funcionamento da lavadora e a conservación das pezas téxtiles, revisando tomas e saídas de auga, tambores, filtros e outros elementos, segundo as instrucións de fábrica.
 - CA1.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais relacionadas co uso da lavadora e cos produtos empregados.
 - CA1.8. Valorouse o impacto ambiental do lavado da roupa.
- RA2. Seca pezas de vestir e roupa de fogar utilizando medios mecánicos ou tradicionais, e xustifica os procedementos requiridos e as instrucións de fábrica.
 - CA2.1. Clasifícanse e organizáronse as pezas téxtiles para o seu secado, atendendo ás características do tecido, segundo as recomendacións de fábrica.
 - CA2.2. Seleccionouse o programa de secado adecuado a cada lote de roupa, valorando criterios de velocidade, tempo e grao de humidade requiridos, segundo o manual de uso do electrodoméstico empregado.
 - CA2.3. Escorréronse pezas e dosificáronse os produtos utilizados no secado (protectors da cor, suavizantes, etc.), segundo o programa seleccionado e nas proporcións indicadas por fábrica.
 - CA2.4. Identificáronse as máquinas para realizar o secado (secadora e lavadora-secadora).
 - CA2.5. Utilizáronse a secadora e a lavadora-secadora tendo en conta criterios de adecuación ás instrucións facilitadas nas etiquetas.

- CA2.6. Aplicáronse os procedementos de mantemento de usuario/a para garantir o funcionamento da secadora e a conservación das pezas téxtiles, revisando saídas de auga, tambores, filtros e outros elementos, segundo as instrucións de fábrica.
- CA2.7. Realizouse o tendido manual nos espazos indicados, segundo as condicións de ventilación e a exposición ás fontes de calor, aplicando procedementos adecuados para manter a integridade dos tecidos.
- CA2.8. Aplicáronse as medidas de prevención no secado de pezas, segundo o tipo de procedemento e, de ser o caso, a máquina empregada, valorando rutinas desenvolvidas e danos evitados.
- RA3. Pásalles o ferro a pezas de vestir e roupa de fogar utilizando medios mecánicos ou manuais, garantindo a conservación e a hixiene das pezas e aplicando procedementos adecuados, segundo as instrucións de fábrica.
 - CA3.1. Clasificáronse e organizáronse por lotes as pezas téxtiles para lles pasar o ferro, atendendo ás características do tecido, segundo recomendacións de fábrica.
 - CA3.2. Seleccionouse o programa adecuado para lle pasar o ferro a cada lote de roupa, valorando criterios de tempo, temperatura e cantidade de vapor requiridos, segundo o manual de uso do electrodoméstico empregado.
 - CA3.3. Aplicáronse os procedementos de mantemento a nivel de usuario/a para garantir o funcionamento do electrodoméstico de pasar o ferro, segundo as instrucións de fábrica.
 - CA3.4. Pasouse ou ferro e aplicáronse as medidas complementarias (aplicación de protectores, colocación da peza, produtos de acondicionamento, etc.) e de rectificación, e valoráronse os resultados obtidos e os resultados esperados.
 - CA3.5. Aplicáronse as medidas de prevención de danos posturais e de seguridade ao pasar o ferro ás pezas, segundo o tipo de procedemento e, de ser o caso, a máquina empregada, e valoráronse as rutinas desenvolvidas e os danos evitados.
 - CA3.6. Preparáronse e ordenáronse as pezas para a súa conservación nos espazos adecuados, e valoráronse o procedemento e os produtos requiridos para garantir o mantemento das pezas.
 - CA3.7. Organizouse o proceso de maneira que permita o aforro de enerxía.
- RA4. Realiza arranxos básicos en pezas de vestir e roupa de fogar, para o que selecciona os utensilios en función do tecido e da necesidade das pezas, para lograr a súa reparación e o seu aspecto apropiado.
 - CA4.1. Comprobase o estado da roupa e valoráronse, de ser o caso, os arranxos que cumpra realizar (furados, esgazaduras, corchetes e/ou botóns desprendidos, dobras desfeitas, costuras que abren, etc.).
 - CA4.2. Seleccionouse a técnica requirida de acordo co tipo de tecido, a peza e a necesidade identificada, e valorouse o resultado esperado segundo criterios de uso e estéticos.
 - CA4.3. Relacionáronse os utensilios e as ferramentas coas técnicas empregadas, en función da intervención que se vaia realizar e das necesidades de arranxo que poidan presentar.
 - CA4.4. Aplicáronse as técnicas de arranxos básicos, identificando as dificultades e os riscos posibles asociados á súa utilización.
 - CA4.5. Mantívose ordenada a cesta de costura, describíronse os elementos que contén e identificáronse os lugares para gardar os utensilios, as ferramentas e os materiais.

- RA5. Ordena a roupa no espazo asignado e organiza estancias aplicando criterios de temporalidade e estacionalidade, facilitando a súa conservación e o seu uso, e valorando criterios de descanso, limpeza e orde.
 - CA5.1. Identificáronse espazos adecuados para a almacenaxe da roupa de cama e utensilios de descanso.
 - CA5.2. Establecéronse criterios para a orde da roupa de cama e os utensilios de descanso.
 - CA5.3. Identificáronse os ritmos e os usos de cambio de roupa e tratamento dos utensilios de descanso (voltar, reencher almofadas, colocar cobertores, etc.), segundo hábitos da unidade convivencial ou empresa.
 - CA5.4. Establecéronse distintas programacións para o cambio de roupa de cama e tratamento dos utensilios de descanso, garantindo a hixiene, segundo os usos identificados e os protocolos establecidos.
 - CA5.5. Seleccionouse a roupa de cama de acordo coas instrucións recibidas, considerando o tipo de cama, a temperatura e as preferencias persoais.
 - CA5.6. Realizáronse as tarefas previas a facer a cama (ventilación da estancia, aireación das pezas e comprobación do estado do colchón).
 - CA5.7. Realizouse o procedemento convencional de facer as camas, valorando a forma de colocación da roupa e dos complementos utilizados, e evitando deficiencias estéticas.
 - CA5.8. Aplicáronse as medidas de prevención previamente á realización da tarefa de facer a cama (almacenaxe e selección da roupa que cumpra utilizar).
 - CA5.9. Aplicáronse as medidas de prevención durante a tarefa de facer a cama, valorando as rutinas desenvolvidas e os danos evitados, segundo o tipo de cama e a roupa empregada.
- RA6. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.
 - CA6.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.
 - CA6.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.
 - CA6.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.

4.5.2 Contidos básicos

BC1. Técnicas de lavado de pezas de vestir e roupa de fogar

- Características: fibras, cores, grao de sucidade e tamaño.
- Interpretación da etiquetaxe da roupa.
- Recollida de roupa de fogar e pezas de vestir.
- Clasificación e separación da roupa para o lavado.
- Tratamentos especiais.
- Revisión das pezas antes do lavado.

- Procesos manual e automático de lavado de roupa de fogar e pezas de vestir.
- Análise de resultados e aplicación de medidas de rectificación.
- Máquinas de lavado: características e normas de uso. Selección de programas adecuados ao tipo de roupa e ás súas características.
- Mantemento básico da lavadora e da lavadora-secadora. Revisión de puntos básicos para o funcionamento: tomas e saídas de auga, filtros, etc.
- Aplicación de produtos específicos para lavar e desmanchar.
- Dosificación de produtos específicos para lavar e desmanchar.
- Procedementos específicos para desmanchar.
- Prevención de riscos relacionados co procedemento de lavado e co uso da lavadora e dos produtos de lavado.
- Normas de seguridade e impacto ambiental do lavado de roupa.

BC2. Técnicas de secado de pezas de vestir e roupa de fogar

- Clasificación e organización das pezas téxtiles para o seu secado, atendendo ás características do tecido e ás recomendacións de fábrica.
- Selección do programa de secado adecuado á roupa seleccionada (velocidade, tempo, grao de humidade, etc.), segundo o manual de uso da secadora.
- Escorredura de pezas e dosificación de produtos utilizados no secado.
- Fases do proceso de secado.
- Técnica de tendido e recollida da roupa.
- Tipoloxía de electrodomésticos: secadora e lavadora-secadora.
- Utilización da secadora e a lavadora-secadora.
- Revisión de puntos básicos para o funcionamento (tomas e saídas de auga, filtros, etc.).
- Interpretación de etiquetaxe da roupa.
- Tendido manual: espazos, condicións de ventilación e procedementos para asegurar mantemento dos tecidos.
- Normas de seguridade e de redución do consumo de enerxía no secado.
- Mantemento de primeiro nivel, prevención e actuación ante os incidentes máis comúns neste tipo de máquinas.

BC3. Procedementos para lle pasar o ferro á roupa

- Clasificación e organización da roupa para lle pasar o ferro, segundo as características do tecido e as recomendacións de fábrica.
- Selección de programa de pasar o ferro, segundo as características do tecido e as recomendacións de fábrica.
- Mantemento básico do electrodoméstico para garantir o seu funcionamento.
- Proceso de pasar o ferro. Medidas complementarias e de rectificación en función de resultados.
- Técnicas manuais e con máquina de pasar o ferro.
- Proceso de colocación en espazos habilitados.

- Medidas de prevención de danos posturais e seguridade ao pasar o ferro para evitar danos.
- Normas de seguridade e de redución do consumo de enerxía ao pasar o ferro.
- Mantemento de primeiro nivel, prevención e actuación ante os incidentes máis comúns neste tipo de máquinas.

BC4. Técnicas básicas de costura e de pezas de vestir e roupa de fogar

- Revisión do estado da roupa para valorar os arranxos precisos.
- Selección de técnicas de costura: tipos e características de tecidos.
- Materiais de costura: selección en función da técnica e do tecido.
- Técnicas básicas de costura á man e a máquina (ganduxar, rematar, meter o baixo, coser botóns, etc.).
- Prevención de riscos asociados á tarefa de coser a roupa.
- Ordenación da caixa de costura.

BC5. Ordenación da roupa no espazo asignado e organización de estancias

- Espazos e criterios de organización da roupa de cama e os utensilios do descanso.
- Valoración, planificación e tratamento de utensilios de descanso.
- Valoración, planificación e realización de rutinas no cambio de roupa de cama.
- Elementos dunha cama.
- Tipos de roupa de cama. Selección de acordo cos gustos, a temperatura, as preferencias, etc.
- Tarefas previas a facer a cama (ventilación, comprobación do estado do colchón, pezas, etc.).
- Procedemento de facer as camas. Importancia da estética.
- Prevención de riscos ergonómicos na realización de camas e na selección e a orde da roupa.

BC6. Iniciativa emprendedora nos labores de mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar

- A persoa emprendedora nos labores de mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.

4.5.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función do mantemento de pezas de vestir e roupa do fogar.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Preparación de equipamentos de lavado, secado, pasada do ferro.
- Utilización de técnicas de lavado, secado e pasada do ferro.

- Arranxo e reparación de pezas de vestir e roupa do fogar, mediante técnicas de costura básicas.
- Mantemento de pezas de vestir e roupa do fogar: hixiene e desinfección.
- Prevención de riscos asociados ás actividades domésticas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais c), g), l), n), p), q), r), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais, c), g), h), i), j), l), ñ), o), p), q), r), s) e t).

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

- Clasificación de pezas de vestir e roupa do fogar segundo as súas características para lavado, secado e pasada do ferro.
- Utilización de produtos e utensilios para o lavado e a pasada do ferro.
- Utilización de equipamentos específicos de lavado, secado e pasada do ferro.
- Técnicas básicas de costura.
- Normas de prevención de riscos laborais asociados ás actividades domésticas.
- Normas de prevención ambientais.

4.6 Módulo profesional: Cociña doméstica

- Código: MP3102.
- Duración: 206 horas.

4.6.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Elabora listas para a compra de alimentos e outros produtos segundo o orzamento establecido, con adecuación ás características da unidade convivencial e respectando as normas de consumo (caducidade, límite de consumo ou conservación, etc.), e garante a súa reposición.
 - CA1.1. Identificáronse as materias primas alimentarias de uso común na cociña e describíronse as principais variedades e calidades.
 - CA1.2. Establecéronse criterios de elaboración da lista da compra.
 - CA1.3. Comprobáronse as existencias de alimentos e produtos necesarios na despensa, e determináronse as necesidades de reposición.
 - CA1.4. Estableceuse un programa de revisión e reposición de produtos a partir dos hábitos de consumo do contorno familiar.
 - CA1.5. Determinouse o tipo de establecemento máis adecuado para realizar a compra, consonte a lista e as instrucións recibidas.
 - CA1.6. Analizáronse a publicidade e as ofertas existentes.
 - CA1.7. Establecéronse criterios para a selección de produtos.
 - CA1.8. Interpretouse as características e a información das etiquetas dos produtos que forman parte dunha lista de compra.
 - CA1.9. Comprobouse a data de caducidade das materias primas e dos produtos comprados.
 - CA1.10. Realizouse a compra dos alimentos e dos produtos previstos e indicáronse as posibilidades do seu transporte en condicións de seguridade.
 - CA1.11. Describiuse a organización da compra no transporte dos produtos, aplicando métodos de conservación.
 - CA1.12. Identificáronse os riscos asociados ao traslado das compras desde o establecemento ao domicilio, aplicando as medidas de prevención correspondentes.
- RA2. Realiza operacións de almacenamento de alimentos e outros produtos de uso domiciliario, e xustifica os medios utilizados na súa preservación e na súa conservación en condicións de hixiene e bo uso.
 - CA2.1. Clasificáronse os produtos atendendo ao tipo de actuación requirida para a súa almacenaxe e a súa conservación.
 - CA2.2. Describiuse o procedemento de manipulación de alimentos para a súa almacenaxe e a súa conservación, extremando as medidas de hixiene.
 - CA2.3. Aplicáronse métodos sinxelos de conservación e envasamento de xéneros crus e semielaborados, e de elaboracións culinarias terminadas de uso común.
 - CA2.4. Describiuse o procedemento de conxelación de produtos crus e semielaborados, e de elaboracións culinarias.
 - CA2.5. Aplicáronse procedementos de conxelación en produtos crus e semielaborados, e de elaboracións culinarias.

- CA2.6. Identificáronse os espazos para a colocación e a almacenaxe dos produtos, en función das súas características e das súas necesidades.
- CA2.7. Aplicáronse procedementos hixiénicos para a prevención de riscos no almacenamento e na conservación de produtos de alimentos e outros produtos de uso domiciliario.
- RA3. Realiza operacións de preelaboración dos produtos culinarios máis comúns nas elaboracións culinarias que se vaian realizar, valorando criterios de consumo e caducidade, a partir dun plan actuación.
 - CA3.1. Describíronse as características dos produtos, dos cortes ou das pezas que se utilizan máis adoito en preelaboración, e relacionáronse cos procedementos culinarios máis comúns.
 - CA3.2. Describíronse os criterios aplicables para obter o máximo proveito das materias primas utilizadas na preelaboración para evitar custos e desgastes innecesarios.
 - CA3.3. Describíronse os principais procedementos de rexeneración que precisan as materias primas de uso máis común para a súa posterior preelaboración.
 - CA3.4. Describíronse os procedementos que se lles aplican aos ingredientes que forman parte da elaboración, antes do cociñado (lavadura, desconxelación, corta, etc.).
 - CA3.5. Aplicouse o tratamento requirido para limpar froita ou verduras, ou as latas antes de abrir, para asegurar a inocuidade.
 - CA3.6. Seleccionáronse e utilizáronse os utensilios, as ferramentas e os equipamentos de traballo conforme as instrucións recibidas e a actividade que se vaia realizar.
 - CA3.7. Realizouse o mantemento a nivel de usuario/a para garantir o funcionamento das ferramentas e dos equipamentos utilizados, de acordo coas instrucións de fábrica.
 - CA3.8. Identificáronse os riscos asociados ao uso de utensilios, ferramentas e equipamentos de traballo, aplicando as medidas de prevención correspondentes.
 - CA3.9. Aplicáronse as normas básicas de hixiene para a prevención de riscos sanitarios nas operacións de preelaboración de alimentos.
- RA4. Elabora menús sinxelos, aplicando as técnicas domésticas de cociña e seguindo o plan de actuación establecido, en función das características das persoas destinatarias.
 - CA4.1. Tivéronse en conta as características e as necesidades dos/das comensais.
 - CA4.2. Describíronse a elaboración das receitas de cociña máis habituais, tendo en conta a relación entre o número de comensais, as cantidades de ingredientes e o tempo que se utilice.
 - CA4.3. Identificáronse e describíronse as características do enxoval, os utensilios e os electrodomésticos que se utilizan na elaboración de menús.
 - CA4.4. Utilizáronse os equipamentos, as máquinas e as ferramentas básicas de cociña, tendo en conta a relación entre os utensilios adecuados e o tipo de elaboración culinaria.
 - CA4.5. Seleccionáronse e utilizáronse as principais técnicas de cociña doméstica (asar, cocer, frixir, pelar, picar, etc.) en relación co tipo de comida que se realice.
 - CA4.6. Realizáronse as principais técnicas de cociña doméstica seguindo as instrucións incluídas na receita que se vaia elaborar.
 - CA4.7. Aplicáronse as normas de conservación da comida preparada, de acordo co plan de traballo.

- CA4.8. Aplicáronse as normas básicas de hixiene para a prevención de riscos sanitarios nas técnicas domésticas de cociña.
- CA4.9. Identificáronse as normas básicas para a manipulación de alimentos.
- RA5. Realiza a limpeza da louza, dos utensilios e dos electrodomésticos, da cociña e da zona de traballo, aplicando criterios de eficacia e organización, seguindo o plan de actuación do traballo.
 - CA5.1. Clasificáronse a louza e os utensilios utilizados na preparación, no cociñado, na conservación e no consumo de alimentos, e seleccionouse o procedemento para a súa limpeza.
 - CA5.2. Realizáronse de operacións de lavado á man, seguindo a secuencia adecuada e aplicando os produtos eficazmente.
 - CA5.3. Ordenáronse a louza e os utensilios nos departamentos do lavalouza ocupando racionalmente todo o espazo, e seleccionouse un programa que garanta o uso racional da auga.
 - CA5.4. Clasificáronse os residuos domésticos xerados para a súa eliminación, de acordo coa normativa ambiental.
 - CA5.5. Ordenáronse e clasificáronse a louza e os utensilios limpos, e situáronse no lugar apropiado.
 - CA5.6. Elixíuse o método de limpeza do espazo e dos electrodomésticos en función das características dese espazo.
 - CA5.7. Identificáronse os riscos asociados á limpeza da cociña e dos electrodomésticos, aplicando as medidas de prevención correspondentes.
 - CA5.8. Identificáronse os posibles riscos asociados á limpeza da cociña e dos electrodomésticos utilizados, e indicáronse as actuacións preventivas para levar a cabo.
- RA6. Identifica e prevén riscos de toxiinfeccións alimentarias nas operacións de manipulación de alimentos e preparación de comidas, aplicando as normas básicas e as condicións hixiénico-sanitarias relacionadas coa cociña doméstica.
 - CA6.1. Aplicáronse normas de hixiene persoal.
 - CA6.2. Aplicáronse as normas hixiénico-sanitarias relacionadas con instalacións, locais, utensilios e manipulación de alimentos.
 - CA6.3. Aplicáronse as normas hixiénico-sanitarias relacionadas coa salubridade da auga.
 - CA6.4. Interpretouse a etiquetaxe de produtos e utensilios de limpeza máis comúns utilizados na cociña doméstica, para garantir a hixiene.
 - CA6.5. Identificáronse os principais produtos e utensilios de limpeza autorizados e adecuados, tendo en conta a súa finalidade.
 - CA6.6. Realizouse a eliminación adecuada dos refugалlos sólidos para evitar a transmisión de doenzas.
 - CA6.7. Realizouse a eliminación das augas superficiais a través de desaugadoiros.
 - CA6.8. Describíronse as toxiinfeccións alimentarias máis comúns e identificáronse as súas causas posibles.
 - CA6.9. Identificáronse os riscos asociados ás principais toxiinfeccións alimentarias.
 - CA6.10. Describíronse os graves efectos provocados polas principais toxiinfeccións por incumprimento da normativa hixiénico-sanitaria alimentaria.
 - CA6.11. Aplicáronse procedementos que garantan a limpeza e a desinfección axeitadas.

4.6.2 Contidos básicos

BC1. Procedemento de compra de alimentos e produtos para o domicilio

- Identificación das materias primas necesaria para a cociña: variedades e calidades.
- Proceso de elaboración da lista da compra.
- Necesidades da unidade convivencial. Orzamento da unidade de convivencia.
- Hábitos de consumo.
- Comprobación de existencias e necesidades de reposición de acordo coa capacidade de almacenamento do fogar.
- Proceso de selección de establecementos. Análise dos establecementos: vantaxes e inconvenientes.
- Ofertas.
- Publicidade.
- Selección de produtos: criterios.
- Etiquetaxe de produtos: características e información.
- Normas de consumos. Consumo preferente. Data de caducidade dos produtos de uso común na cociña doméstica.
- Organización da compra no transporte e no fogar.
- Saúde postural. Técnicas de transporte de cargas.

BC2. Realización de operacións de almacenamento de alimentos e outros produtos de uso domiciliario

- Separación dos produtos segundo as características de almacenamento e conservación.
- Procedemento de manipulación de alimentos para a súa almacenaxe e a súa conservación.
- Aplicación de métodos sinxelos de conservación e envasamento de alimentos, segundo o tipo de produtos.
- Procedemento de conxelación, segundo o tipo de produtos.
- Aplicación do procedemento de conxelación en distintos produtos.
- Identificación de espazos para a colocación e a almacenaxe dos produtos en función de características e das necesidades.
- Aplicación de procedementos hixiénicos para a prevención de riscos no almacenamento e na conservación.

BC3. Realización de operacións de preelaboración de produtos culinarios

- Procedementos previos ao cociñado: corte, peladura, picadura, lavadura e desconxelación.
- Criterios para aproveitar e facer rendibles as materias primas.
- Limpeza e preparacións previas á lavadura e corte de froita, verdura ou latas.
- Procedementos de execución de cortes básicos a xéneros de cociña.
- Operacións básicas: elementos.

- Criterios de selección de utensilios, ferramentas e equipamentos de traballo segundo a actividade que se realice.
- Labores de mantemento de ferramentas e equipamentos para utilizar na cociña.
- Normas de hixiene para prevención de riscos sanitarios en operacións de preelaboración de alimentos.
- Aplicación de medidas de prevención de riscos de laborais na utilización de utensilios, ferramentas e equipamentos de traballo.

BC4. Aplicación de técnicas domésticas de cociña

- Características e necesidades dos compoñentes da unidade convivencial.
- Elaboración de menús:
- Técnicas de cociña: cocción, asado, fritura, peladura, picadura, etc.
- Procedementos de execución das diferentes técnicas.
- Descrición e clasificación da batería, os utensilios e as ferramentas de cociña.
- Uso de equipamentos, máquinas e ferramentas básicas de cociña, en función da elaboración culinaria.
- Receitas, fichas técnicas, etc.
- Interpretación e execución das instrucións recibidas.
- Aplicación das normas de conservación da comida preparada.
- Aplicación de normas mínimas de hixiene en calquera proceso de elaboración ou manipulación de alimentos.
- Medidas de prevención de riscos laborais.

BC5. Aplicación de procedementos de limpeza da louza, dos utensilios e dos electrodomésticos, da cociña e da zona de traballo

- Clasificación de louza e utensilios para a súa limpeza.
- Procedementos de limpeza e hixienización de superficies: criterios.
- Técnicas de limpeza en electrodomésticos: limpeza e secadura.
- Técnicas de limpeza de louza e utensilios: procesos manuais ou automáticos.
- Aplicación de produtos e utensilios de limpeza.
- Consumo racional de auga.
- Clasificación e orde de louza e utensilios limpos para os situar adecuadamente.
- Clasificación e eliminación de residuos domésticos.
- Prevención de riscos laborais na limpeza de cociña, utensilios e electrodomésticos.
- Aplicación das normas de prevención de riscos laborais.

BC6. Riscos de toxiinfeccións alimentarias nas operacións culinarias

- Aplicación de normas de hixiene persoal.
- Aplicación de normas hixiénico-sanitarias nas instalacións, nos utensilios, na manipulación de alimentos e na salubridade da auga.

- Interpretación de etiquetas de produtos e utensilios de limpeza utilizados na cociña doméstica.
- Identificación de produtos e utensilios de limpeza máis adecuados.
- Eliminación de residuos sólidos e de augas superficiais.
- Toxiinfeccións alimentarias máis comúns: causas.
- Riscos asociados. Efectos do incumprimento da normativa.
- Aplicación de procedementos de limpeza e desinfección.

4.6.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada ás función da cociña doméstica, de realización da compra, de preparación do lugar de traballo e das tarefas relacionadas coas preelaboracións e a rexeneración de alimentos en cociña.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Compra e reposición de alimentos para a realización de menús sinxelos.
- Preparación de equipamentos específicos para a cociña doméstica.
- Utilización de técnicas de cociña doméstica.
- Utilización de aplicacións de normas hixiénico-sanitarias para a elaboración de alimentos.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), l), n), p), q), r), s), t), u) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais b), i), j), l), ñ), o), p), q), r), s) e t).

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

- Fases de realización da compra e de conservación das materias primas.
- Fases de preelaboración de materias primas en cociña, incluíndo os seus tratamentos básicos.
- Utilización de técnicas de cociña e de conservación de produtos cociñados.
- Utilización de equipamentos específicos para a cociña doméstica.
- Valoración dos menús segundo a cantidade e os requisitos alimentarios específicos dos/das comensais (alerxias, cativos/as, persoas maiores, dietas, etc.).
- Interpretación e execución das instrucións recibidas.

4.7 Módulo profesional: Limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais

- Código: MP3104.
- Duración: 188 horas.

4.7.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Identifica os factores que afectan os procedementos de limpeza domiciliaria e describe as posibles accións en función de cada espazo e das súas características e circunstancias.
 - CA1.1. Describíronse os principais procedementos de limpeza atendendo ás características da estancia, en función do uso e das persoas que a utilizan.
 - CA1.2. Describiuse a utilización responsable da auga e da enerxía durante a limpeza de domicilios particulares.
 - CA1.3. Describiuse a importancia da ventilación dos espazos, tendo en conta o tempo e as condicións meteorolóxicas.
 - CA1.4. Describíronse as principais propiedades, as funcións e os modos de aplicación de produtos de limpeza en función dos procedementos de limpeza.
 - CA1.5. Interpretouse a información e as condicións de manipulación da etiquetaxe e da ficha técnica dos produtos de limpeza.
 - CA1.6. Verificouse a execución dos pasos previstos.
 - CA1.7. Describiuse a importancia de aplicar as normas básicas de prevención de riscos laborais na utilización dos produtos e equipamentos asociados á limpeza de domicilios.
- RA2. Realiza a limpeza de moblaxe e obxectos, aplicando os procedementos, os utensilios e os produtos necesarios, de acordo cos requisitos e coas instrucións recibidas.
 - CA2.1. Describíronse os factores que condicionan a limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais, e recoñecéronse os materiais.
 - CA2.2. Identificáronse os materiais e o tipo de moblaxe situada no interior dos espazos que se vaian limpar, e describíronse as súas características e os coidados necesarios durante a limpeza.
 - CA2.3. Describiuse a secuencia lóxica das actividades, os medios e os produtos para empregar, e o tempo estimado de execución.
 - CA2.4. Clasificáronse os utensilios e os produtos de limpeza de acordo co tipo de moblaxe e cos obxectos que se teñan que limpar.
 - CA2.5. Realizáronse as tarefas previas á limpeza, preparando as condicións necesarias de ventilación e execución.
 - CA2.6. Realizouse a secuencia de actividades para cada técnica.
 - CA2.7. Procedeuse á limpeza dos mobles e os obxectos decorativos máis habituais no domicilio, logo de seleccionar os procedementos, os utensilios e os produtos necesarios de acordo cos requisitos e coas instrucións recibidas.
 - CA2.8. Realizouse unha limpeza utilizando os produtos requiridos para garantir o mantemento das calidades da moblaxe e dos obxectos do domicilio.

- CA2.9. Realizouse a retirada selectiva de residuos nos espazos que se limparon, e valoráronse os beneficios ambientais.
- CA2.10. Inspeccionouse, ao final do traballo, o lugar que se limpou, para detectar posibles restos de sucidade e para cumprir o plan de traballo establecido e, de ser o caso, formalizouse a documentación requirida.
- CA2.11. Limpáronse os utensilios empregados, garantindo a súa conservación.
- CA2.12. Aplicáronse as normas básicas de prevención de riscos laborais na realización da limpeza de domicilios.
- RA3. Realiza a limpeza de paredes, ventás, portas, chans e alfombras, aplicando os procedementos, os utensilios e os produtos necesarios, de acordo cos requisitos e coas instrucións recibidas.
 - CA3.1. Realizáronse as tarefas previas á limpeza de paredes, ventás, portas, chans e alfombras no interior de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais, preparando as condicións necesarias de ventilación e execución.
 - CA3.2. Procedeuse á limpeza de paredes, ventás, portas e chans, logo de seleccionar os procedementos, os utensilios e os produtos necesarios, de acordo cos requisitos e coas instrucións recibidas.
 - CA3.3. Procedeuse á limpeza de alfombras, en función do tecido, logo de seleccionar os procedementos, os utensilios e os produtos necesarios, de acordo cos requisitos e coas instrucións recibidas.
 - CA3.4. Utilizáronse os electrodomésticos adecuados en función de superficie de limpeza.
 - CA3.5. Realizouse unha limpeza, utilizando os produtos adecuados para garantir o mantemento das calidades de paredes, ventás, portas, chans e alfombras.
 - CA3.6. Realizouse a retirada selectiva de residuos de paredes, ventás, portas, chans e alfombras que se limparon, valorando os beneficios ambientais.
 - CA3.7. Inspeccionouse a limpeza realizada, ao final do traballo, para detectar posibles restos de sucidade.
 - CA3.8. Limpáronse e clasificáronse os utensilios empregados, garantindo a súa conservación.
 - CA3.9. Aplicáronse as normas básicas de prevención de riscos laborais na realización da limpeza de domicilios.
- RA4. Realiza a limpeza de superficies acristaladas, aplicando os procedementos, os utensilios e produtos necesarios, de acordo cos requisitos e coas instrucións recibidas.
 - CA4.1. Relacionáronse as características dos tipos de superficies acristaladas cos procedementos que haxa que utilizar na súa limpeza.
 - CA4.2. Identificáronse os accesorios e os medios auxiliares de limpeza de cristais, e describíronse as súas características e uso.
 - CA4.3. Identificáronse os produtos en función da superficie a limpar.
 - CA4.4. Realizouse a limpeza de cristais, utilizando os accesorios e os medios auxiliares requiridos para a limpeza.
 - CA4.5. Limpáronse os elementos do contorno (marcos, persianas, reixas, etc.).
 - CA4.6. Comprobouse a eficacia e a utilidade da limpeza realizada.
 - CA4.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos establecidas, de acordo coas características dos traballos de limpeza.
 - CA4.8. Aplicáronse as medidas de seguridade específicas para traballos en altura.

- RA5. Realiza a limpeza de cuartos de baño e aseos, aplicando os procedementos de hixienización e desinfección, utensilios e produtos necesarios, de acordo cos requisitos e coas instrucións recibidas.
 - CA5.1. Describíronse os factores que condicionan a limpeza de cuartos de baño e aseos en domicilios, oficinas e locais.
 - CA5.2. Identificáronse os materiais e o tipo de moblaxe existente no interior de cuartos de baño e aseos en domicilios, oficinas e locais.
 - CA5.3. Describiuse o proceso de desinfección que se utiliza nos cuartos de baño.
 - CA5.4. Describiuse o proceso de desinfección e hixienización dos aseos, tendo en conta a normativa de sanidade pública neste ámbito.
 - CA5.5. Identificáronse e clasificáronse os utensilios e os produtos de limpeza seguindo as instrucións de uso e dosificación, de acordo co tipo de uso dos cuartos de baño e seguindo as actuacións previstas.
 - CA5.6. Limpáronse, desinfectáronse e hixienizáronse os cuartos de baño e os aseos.
 - CA5.7. Establecéronse secuencias para a eliminación de manchas, seguindo pasos e produtos adecuados.
 - CA5.8. Elimináronse as manchas en cuartos de baño de domicilios e locais.
 - CA5.9. Realizáronse as accións para a eliminación de residuos depositados en recipientes específicos, garantindo a súa hixienización e a súa desinfección.
 - CA5.10. Realizouse a retirada selectiva de residuos de cuartos de baño, con valoración dos beneficios ambientais.
 - CA5.11. Realizouse o mantemento dos dispensadores nos aseos.
 - CA5.12. Inspeccionouse a limpeza de cuartos de baños e aseos, ao final do traballo, para detectar posibles restos de sucidade.
 - CA5.13. Aplicáronse as normas básicas de prevención de riscos laborais na realización da limpeza de cuartos de baño en domicilios e aseos en oficinas e locais.
- RA6. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.
 - CA6.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.
 - CA6.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.
 - CA6.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.

4.7.2 Contidos básicos

BC1. Factores determinantes nos procedementos de limpeza domiciliaria

- Procedementos de limpeza de estancias, segundo as características da estancia e as persoas que a usan.
- Utilización responsable da auga e da enerxía.
- Ventilación de espazos: criterios.
- Produtos de limpeza: propiedades, funcións e modos de aplicación.

- Etiquetaxe dos produtos de limpeza. Condicións de manipulación.
- Verificación do traballo executado.
- Riscos laborais derivados da utilización de produtos de limpeza.
- Utilización de equipamentos de protección individual.
- Saúde postural.

BC2. Realización da limpeza de moblaxe e de obxectos

- Tipoloxía de espazos e elementos de limpeza.
- Identificación de composición de materiais e superficies.
- Caracterización de materiais e superficies. coidados durante a limpeza.
- Organización do traballo: tempos, frecuencia, tarefas previas e medios.
- Selección e uso dos utensilios de limpeza.
- Procesos de conservación de utensilios de limpeza.
- Tipoloxía de produtos de limpeza.
- Identificación de riscos para a saúde derivados dun mal uso dos produtos de limpeza.
- Técnicas de limpeza da moblaxe e dos obxectos do domicilio.
- Secuencia de actividades en cada técnica.
- Eliminación de residuos. Reciclaxe.
- Avaliación do traballo realizado.
- Documentación relacionada co seguimento e o control do plan de traballo.
- Mantemento e conservación dos utensilios de limpeza empregados.
- Normativa de previsión de riscos laborais.

BC3. Limpeza de paredes, ventás, portas, chans e alfombras

- Tareas previas á limpeza: ventilación e preparación.
- Identificación de composición de materiais e superficies de chans e pavimentos, paredes e teitos en domicilios, edificios, oficinas e locais.
- Interpretación das instrucións recibidas.
- Procedemento de limpeza de paredes, ventás, portas e chans: orde das tarefas.
- Etiquetaxe de alfombras e interpretación das etiquetas.
- Procedemento de limpeza de alfombras: orde das tarefas.
- Selección e uso dos utensilios e os produtos de limpeza, en función da limpeza que se vaia realizar.
- Utilización de electrodomésticos: aspiradoras de doado manexo.
- Clasificación e separación de residuos.
- Eliminación nos contedores axeitados.
- Técnicas de verificación das tarefas de limpeza, de acordo co plan establecido.
- Conservación e mantemento de utensilios específicos utilizados para a limpeza de paredes, ventás, chans e alfombras.

- Utilización de equipamentos de protección individual.
- Normas de prevención de riscos laborais.

BC4. Limpeza de superficies acristaladas

- Limpeza de cristais en espazos exteriores e interiores.
- Utilización dos utensilios e ferramentas de traballo: criterios para seguir.
- Procedemento de limpeza de superficies acristaladas.
- Limpeza de elementos do contorno: marcos, persianas, reixas, etc.
- Utilización de produtos de limpeza específicos.
- Control da eficacia e da utilidade da limpeza realizada.
- Identificación dos riscos relacionados coa limpeza de cristais.
- Utilización dos equipamentos de protección individual.
- Aplicación de medidas de seguridade ante a presenza de persoas no contorno de traballo.

BC5. Limpeza de cuartos de baño

- Factores que condicionan a limpeza de cuartos de baño e aseos.
- Materiais e moblaxes de cuartos de baño e aseos: características.
- Proceso de desinfección e hixienización de cuartos de baño. Normativa sanitaria.
- Utensilios específicos e produtos de limpeza: características, instrucións de uso e doses.
- Técnicas de limpeza e desinfección de cuartos de baño en domicilios.
- Técnicas de limpeza e desinfección e hixienización de aseos en oficinas e locais.
- Tipos de manchas en cuartos de baño de domicilios, e en aseos en oficinas e locais: produtos e procesos.
- Eliminación de residuos.
- Clasificación e separación de residuos.
- Mantemento de dispensadores.
- Control do traballo.
- Normativa de previsión de riscos laborais.

BC6. Iniciativa emprendedora nos labores de mantemento básico de limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais

- A persoa emprendedora nos labores de limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.

4.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función do mantemento da limpeza da moblaxe e dos obxectos do domicilio, así como en edificios, oficinas e locais.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Dominio e aplicación de técnicas de limpeza e mantemento en domicilio, e en edificios, oficinas e locais.
- Diferenciación de moblaxe, materiais e obxectos en función do seu mantemento e as súas aplicacións.
- Realización de operacións relacionadas co mantemento para cuartos de baño de domicilios e aseos en oficinas e locais.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), d), g), l), n), p), q), r), s), t), u) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), d), g), h), i), j), l), ñ), o), p), q), r), s) e t).

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

- Utilización de técnicas de limpeza e mantemento en domicilio e en edificios, oficinas e locais.
- Utilización de técnicas de limpeza e mantemento de chans, paredes e teitos, e alfombras de domicilio e de edificios, oficinas e locais.
- Utilización de produtos e utensilios de limpeza.
- Aplicación de técnicas de limpeza de zonas acristaladas de domicilios e aseos de oficinas e locais.
- Utilización de produtos e utensilios de limpeza.
- Aplicación de técnicas de mantemento de cuartos de baño de domicilios e aseos de oficinas e locais.

4.8 Módulo profesional: Limpeza con máquinas

- Código: MP3116.
- Duración: 88 horas.

4.8.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Determina os procedementos de limpeza industrial e de tratamento de chans, seleccionando as máquinas, os accesorios e os produtos en función das características do pavimento e da súa superficie.
 - CA1.1. Identificáronse os tipos de sucidade que se xeran e se acumulan segundo o tipo de materiais que revisten as superficies que cumpra limpar e a orixe da sucidade, que dan lugar a intervencións diferenciadas de limpeza.
 - CA1.2. Describíronse os procedementos de limpeza e de tratamento de chans (varredura, fregado, decapaxe, enceradura, abrillantadura e cristalización, aspiración, peiteado, etc.) en relación cos tipos de superficie onde que se aplican e coa orixe da sucidade.
 - CA1.3. Identificáronse e clasificáronse os equipamentos.
 - CA1.4. Identificáronse as principais aplicacións en relación cos traballos que permitan realizar.
 - CA1.5. Comprobáronse as conexións e a idoneidade entre as máquinas e os equipamentos, e arranxáronse, de ser o caso, os erros detectados.
 - CA1.6. Realizouse o mantemento de usuario/a para garantir o funcionamento dos equipamentos.
 - CA1.7. Adoptáronse as medidas de seguridade necesarias para evitar os riscos laborais derivados da conexión e a desconexión dos equipamentos.
 - CA1.8. Situéronse os equipamentos tendo en conta criterios de ergonomía e saúde laboral.
- RA2. Varre chans utilizando a maquinaria industrial e os seus accesorios e valorando o funcionamento e a calidade da limpeza, tendo en conta as características da superficie que cumpra limpar e o tipo de sucidade que se teña que eliminar.
 - CA2.1. Identificáronse e clasificáronse os tipos de varredoras, accesorios e utensilios de limpeza, e sinaláronse as súas posibilidades, o xeito de utilización e o proceso de aplicación.
 - CA2.2. Describíronse os procedementos de limpeza coas varredoras.
 - CA2.3. Identificáronse as principais aplicacións en relación cos traballos que permiten realizar, tendo en conta as características da superficie que cumpra limpar e o tipo de sucidade que se deba eliminar.
 - CA2.4. Comprobáronse as conexións da varredora e arranxáronse, de ser o caso, os erros detectados.
 - CA2.5. Realizouse o mantemento para garantir o funcionamento das varredoras.
 - CA2.6. Adoptáronse as medidas de seguridade necesarias para evitar os riscos laborais derivados da conexión e a desconexión dos equipamentos.
 - CA2.7. Manexouse a varredora tendo en conta criterios de ergonomía e saúde laboral, así como as características da superficie que se vaia limpar e o tipo de sucidade que se elimine.

- RA3. Frega chans utilizando a maquinaria industrial e os seus accesorios, valorando o funcionamento e a calidade da limpeza, tendo en conta as características da superficie que se vaia limpar e o tipo de sucidade xerada e acumulada que haxa que eliminar.
 - CA3.1. Identificáronse e clasificáronse os tipos de fregadoras, accesorios e utensilios de limpeza, e sinaláronse as súas posibilidades, o xeito de utilización e o proceso de aplicación.
 - CA3.2. Describíronse os procedementos de limpeza coas fregadoras.
 - CA3.3. Identificáronse as principais aplicacións en relación cos traballos que permitan realizar.
 - CA3.4. Delimitouse o perímetro de chan que cumpra traballar para evitar caídas ou accidentes.
 - CA3.5. Realizouse o mantemento para garantir o funcionamento das fregadoras.
 - CA3.6. Adoptáronse as medidas de seguridade necesarias para evitar os riscos laborais derivados da conexión e a desconexión dos equipamentos.
 - CA3.7. Manexouse a fregadora tendo en conta criterios de ergonomía e saúde laboral.
- RA4. Abrillanta, cristaliza ou encera chans utilizando a maquinaria industrial seleccionada e os seus accesorios, valorando o funcionamento e a calidade da limpeza, e tendo en conta as características da superficie que se vaia limpar.
 - CA4.1. Describiuse o procedemento de decapaxe para eliminar os restos de cera, antigos cristalizados e/ou a sucidade excesiva do chan.
 - CA4.2. Realizouse a decapaxe das superficies para eliminar capas antigas do tratamento que tivese o chan e para preparar a superficie para unha nova aplicación, aplicando a técnica requirida segundo o pavimento existente.
 - CA4.3. Identificáronse e clasificáronse os tipos de maquinaria, accesorios e utensilios de limpeza, e sinaláronse as súas posibilidades, o xeito de utilización e o proceso de aplicación.
 - CA4.4. Describíronse os procedementos de decapaxe con rotativa.
 - CA4.5. Describíronse os procedementos de abrillantadura e cristalización do chan.
 - CA4.6. Describíronse os procedementos de enceradura ou aplicación de emulsións do chan.
 - CA4.7. Describíronse os procedementos de seladura de pavimentos porosos.
 - CA4.8. Realizouse a enceradura, a abrillantadura ou cristalización, ou a seladura de superficies, aplicando a técnica requirida segundo o pavimento existente.
 - CA4.9. Identificáronse as principais aplicacións en relación cos traballos que permitan realizar.
 - CA4.10. Eliminouse o perímetro de chan onde se vaia traballar, para evitar caídas ou accidentes.
 - CA4.11. Realizouse o mantemento de usuario/a para garantir o funcionamento da maquinaria utilizada.
 - CA4.12. Adoptáronse as medidas de seguridade necesarias para evitar os riscos laborais derivados da conexión e a desconexión dos equipamentos.
 - CA4.13. Manexouse a enceradora tendo en conta criterios de ergonomía e saúde laboral.
 - CA4.14. Manexouse a rotativa para tarefas de abrillantadura ou cristalización, tendo en conta criterios de ergonomía e saúde laboral.

- RA5. Mantén operativas as máquinas de limpeza, realizando as actividades requiridas nos manuais de uso e mantemento correspondente.
 - CA5.1. Caracterizáronse as máquinas, as ferramentas e os accesorios relacionados coas operacións de limpeza.
 - CA5.2. Recoñecéronse as aplicacións das máquinas, as ferramentas e os accesorios relacionados coas operacións de limpeza.
 - CA5.3. Aplicouse o plan de mantemento preventivo, de seguimento e de supervisión da maquinaria, de acordo coas instrucións de fábrica.
 - CA5.4. Realizáronse as operacións de posta en marcha e parada das máquinas, seguindo os procedementos establecidos.
 - CA5.5. Realizáronse as operacións de preparación e mantemento das máquinas, as ferramentas e os accesorios relacionados coas operacións de limpeza.
 - CA5.6. Comprobáronse as condicións de prevención e seguridade nas actividades de preparación de máquinas, ferramentas e accesorios relacionados coas operacións de limpeza.
 - CA5.7. Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de prevención de riscos, de seguridade laboral e de protección ambiental.

4.8.2 Contidos básicos

BC1. Procedementos de limpeza industrial e tratamento de chans

- Características da superficie para limpar.
- Tipos de sucidade xerada e acumulada nas superficies para limpar.
- Procedementos de limpeza e tratamento de chans.
- Equipamentos empregados na limpeza.
- Operacións básicas utilizadas na limpeza industrial.
- Riscos laborais derivados da utilización de equipamentos.
- Saúde postural.

BC2. Varredura de chans con maquinaria industrial

- Coñecemento das características das máquinas varredoras industriais e dos seus accesorios.
- Interpretación e execución das instrucións recibidas.
- Tipos de produtos de limpeza con máquinas de varredura.
- Desenvolvemento das tarefas de limpeza con persoas no seu posto de traballo ou nas inmediacións (persoas en tránsito).
- Normas de prevención de riscos laborais.

BC3. Fregado de chans con maquinaria industrial

- Coñecemento das características das máquinas fregadoras industriais e dos seus accesorios.
- Interpretación e execución das instrucións recibidas.
- Tipos de produtos de limpeza con máquinas de fregar.

- Desenvolvemento das tarefas de limpeza con persoas no seu posto de traballo ou nas inmediacións (persoas en tránsito).
- Normas de prevención de riscos laborais.
- Normas de saúde ambiental.

BC4. Abrillantado de chans con maquinaria industrial

- Coñecemento das características da máquina rotativa e os seus accesorios.
- Técnica de decapaxe.
- Técnica de enceradura ou aplicación de emulsións.
- Técnica de abrillantadura e cristalización.
- Procedementos, produtos, ferramentas e maquinaria.
- Desenvolvemento das tarefas de decapaxe, enceradura e abrillantadura e cristalización con persoas no seu posto de traballo ou nas inmediacións (persoas en tránsito).
- Normas de prevención de riscos laborais.
- Normas de saúde ambiental.

BC5. Mantemento básico de máquinas de limpeza

- Coñecemento das características das operacións de mantemento básico de máquinas de limpeza.
- Descrición das ferramentas e da maquinaria industrial para a limpeza.
- Procedementos de uso.
- Mantemento preventivo da maquinaria industrial.
- Tipos, adecuación e normativa.

4.8.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función da limpeza de chans con máquinas industriais.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Preparación de equipamentos.
- Utilización de técnicas.
- Aplicacións de máquinas de varredura, fregado, decapaxe, enceradura e abrillantadura ou cristalización.
- Mantemento básico da maquinaria para limpeza.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais e), g), l), n), p), q), r), s), t), u) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais d), e), g), h), i), j), l), ñ), o), p), q), r), s), t) e u).

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

- Utilización de equipamentos industriais de limpeza.
- Utilización de equipamentos específicos de varredura, fregado, decapaxe, enceradura e abrillantadura.

- Aplicación das normas de seguridade laboral e medidas de protección individual na utilización da maquinaria industrial de limpeza.

ProXecto

4.9 Módulo profesional: Actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial

- Código: MP3145.
- Duración: 117 horas.

4.9.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza operacións simuladas de apoio a nenos/as e outras persoas non dependentes, identificando e describindo as actuacións que haxa que realizar en función da persoa destinataria.
 - CA1.1. Identificáronse as características das persoas non dependentes na unidade convivencial.
 - CA1.2. Identificáronse as actividades incluídas no plan de actuación ou nas instrucións recibidas.
 - CA1.3. Valorouse a importancia da adaptación do plan de actuación ás características dos/das cativos/as e das persoas non dependentes.
 - CA1.4. Tivéronse en conta as necesidades e as demandas que se deben cubrir cos/coas nenos/as e coas persoas non dependentes.
 - CA1.5. Respectáronse as características propias da unidade de convivencia.
 - CA1.6. Favoreceuse a autonomía persoal dos/das cativos/as.
 - CA1.7. Identificáronse os elementos do plan de traballo doméstico con persoas non dependentes.
 - CA1.8. Respectáronse as directrices e as orientacións establecidas.
 - CA1.9. Mantívose unha actitude positiva na realización das tarefas encomendadas.
- RA2. Mantén unha comunicación simulada con persoas de sexo e idade diferentes, aplicando técnicas básicas de comunicación, e describe normas de bo comportamento.
 - CA2.1. Identificáronse as características dos posibles membros dunha unidade doméstica de convivencia.
 - CA2.2. Adaptáronse a actitude e o discurso á situación comunicativa.
 - CA2.3. Obtívose a información necesaria dos membros da unidade de convivencia (cativos/as, persoas maiores, etc.).
 - CA2.4. Valorouse a importancia da comunicación para evitar posibles conflitos ou malentendidos.
 - CA2.5. Mantívose unha conversa fluída e, de ser o caso, solicitouse información e aclaracións pertinentes.
 - CA2.6. Mantívose unha actitude conciliadora e sensible cara ás demais persoas, demostrando empatía, cordialidade e amabilidade no trato.
 - CA2.7. Valorouse a importancia das habilidades sociais no desempeño do labor profesional.
- RA3. Realiza operacións relacionadas coas necesidades básicas e de acompañamento de cativos e cativas, aplicando as pautas de alimentación, hixiene e descanso requiridas.
 - CA3.1. Identificáronse as actividades relacionadas coa alimentación, a hixiene e o descanso, cos requisitos de idade dos cativos e as cativas, e as condicións do plan de actuación.

- CA3.2. Identificáronse e describíronse as características dos principais tipos de menú e a súa adecuación á idade do/da neno/a.
- CA3.3. Preparáronse menús adaptados ás necesidades dos/das cativos/as.
- CA3.4. Describíronse as posibles alerxias e intolerancias alimentarias, así como as posibles actuacións.
- CA3.5. Describíronse e aplicáronse pautas de actuación en relación ao aseo, a hixiene, o vestido, o descanso e o sono infantil.
- CA3.6. Realizáronse actividades básicas de entretemento infantil.
- CA3.7. Describíronse e realizáronse as rutinas diarias establecidas.
- CA3.8. Realizáronse operacións relacionadas coa atención ás necesidades básicas dos/das nenos/as en función das súas características.
- CA3.9. Valorouse a importancia de favorecer a autonomía nas actividades relacionadas coa satisfacción das necesidades básicas dos/das cativos/as.
- RA4. Realiza actividades relacionadas coas necesidades básicas e de acompañamento a persoas adultas non dependentes, aplicando as instrucións recibidas e atendendo ás características das persoas.
 - CA4.1. Identificáronse as actividades relacionadas coa alimentación, a hixiene e o descanso, cos requisitos de idade das persoas adultas non dependentes e as condicións do plan de actuación.
 - CA4.2. Identificáronse e describíronse as características dos principais tipos de menú e a súa adecuación á idade da persoa adulta non dependente.
 - CA4.3. Describíronse as posibles alerxias e intolerancias alimentarias, así como as posibles actuacións.
 - CA4.4. Preparáronse menús para as persoas adultas non dependentes.
 - CA4.5. Describíronse e aplicáronse pautas de actuación en relación ao vestido, o calzado e o descanso das persoas adultas non dependentes.
 - CA4.6. Valorouse a importancia das actividades relacionadas coa satisfacción das necesidades das persoas adultas.
- RA5. Realiza actividades de información relacionadas coa unidade de convivencia, transmitindo posibles incidencias e describindo comunicacións habituais e a estrutura que debe ter a mensaxe.
 - CA5.1. Describíronse os principios da intelixencia emocional en relación ao proceso de comunicación de incidencias.
 - CA5.2. Comunicáronse as incidencias xurdidas dunha maneira precisa, clara e concisa.
 - CA5.3. Describíronse as tarefas realizadas, de acordo coas instrucións recibidas.
 - CA5.4. Coordinouse a intervención con outros/as profesionais.
 - CA5.5. Mantívose sempre o respecto polas persoas do seu ámbito profesional.
 - CA5.6. Demostrouse unha actitude positiva cara á aprendizaxe.
 - CA5.7. Valorouse a importancia da autocrítica no desenvolvemento das súas funcións.
 - CA5.8. Valorouse a importancia da corrección no vestir e da pulcritude na imaxe persoal.
- RA6. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados das actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial.

- CA6.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para as actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial.
- CA6.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nas actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial.
- CA6.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coas actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial.

4.9.2 Contidos básicos

BC1. Aplicación de técnicas de acompañamento de persoas non dependentes

- Tipoloxía das persoas non dependentes.
- Características da unidade convivencial.
- Necesidades e demandas dos/das cativos/as.
- Favorecemento da autonomía.
- Necesidades e demandas das persoas non dependentes.
- Elementos do plan de traballo doméstico con persoas non dependentes.
- Grao de realización de actividades por parte das persoas non dependentes (colaboración, realización e adestramento).
- Actitude positiva ante as tarefas que cumpra realizar.

BC2. Aplicación de técnicas básicas de comunicación na unidade de convivencia

- Características da comunicación na unidade convivencial. Adaptacións necesarias.
- Actitudes na situación comunicativa.
- Comunicación con cativos/as e con persoas maiores.
- Valoración da comunicación na solución de conflitos.
- escoita activa.
- Habilidades sociais na comunicación
- Valoración da comunicación no desempeño do labor profesional.

BC3. Atención ás necesidades básicas dos/das nenos/as

- Necesidades básicas dos/das nenos/as.
- Planificación das rutinas diarias e acompañamento na súa realización.
- Características dos menús infantís. Adecuación ás necesidades dos/das cativos/as.
- Preparación de menús adaptados ás necesidades dos/das cativos/as.
- Alerxias e intolerancias alimenticias: actuacións ante elas.
- Hixiene infantil: pautas.
- Descanso infantil: pautas.
- Vestido infantil: axudas.
- Identificación das rutinas diarias.

- Adestramento na realización de rutinas diarias: aseo, alimentación, descanso e vestido.
- Valoración da importancia de favorecer a autonomía na realización de actividades básicas.

BC4. Atención ás necesidades básicas das persoas adultas non dependentes

- Acompañamento ás persoas adultas da unidade convivencial non dependentes.
- Planificación das rutinas diarias: instrucións.
- Tipos de menús e adecuación ás necesidades das persoas adultas non dependentes.
- Alerxias e intolerancias.
- Preparación de menús para persoas adultas non dependentes.
- Pautas de actuación en relación ao vestido, o calzado e o descanso das persoas adultas non dependentes.
- Valoración da satisfacción de necesidades básicas de xeito autónomo.

BC5. Información relacionada coa unidade de convivencia

- Aplicación dos principios da intelixencia emocional á comunicación de incidencias.
- Transmisión de incidencias.
- Descrición das actividades realizadas de acordo coas instrucións realizadas.
- Coordinación con outros/as profesionais.
- Respecto polas tarefas doutros/as profesionais.
- Actitudes positivas cara ao desenvolvemento do traballo diario.
- Autocrítica no desenvolvemento do labor profesional.
- Corrección da imaxe persoal no desenvolvemento das súas funcións.

BC6. Iniciativa emprendedora nas actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial

- A persoa emprendedora nas actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nas actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coas actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial.

4.9.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función do mantemento de pezas de vestir e roupa do fogar.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Acompañamento a persoas non dependentes.
- Utilización de técnicas de comunicación específicas.
- Coidado, alimentación e aseo de cativos/as.
- Axuda ao calzado e ao vestido de cativos/as e, de ser o caso, de persoas maiores non dependentes.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais f), g), l), n), p), q), r), s), t), u) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais f), g), h), i), j), l), m), ñ), o), p), q), r), s), t) e u).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar as competencias do módulo han versar sobre simulación de situacións de comunicación e tarefas de atención a cativos e cativas de diferentes idades e a persoas adultas non dependentes.

ProXecto

4.10 Módulo profesional: Seguridade no ámbito doméstico

- Código: MP3146.
- Duración: 135 horas.

4.10.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza actividades relacionadas coa seguridade das instalacións domésticas (electricidade, gas e conducións de auga), comprobando o seu correcto funcionamento e valorando os puntos potenciais de risco e as pautas de intervención.
 - CA1.1. Identificáronse as características e o funcionamento das instalacións domésticas, con axuda de planos ou esbozos, identificando os puntos principais de risco.
 - CA1.2. Realizouse a revisión das instalacións, identificáronse posibles situacións de deterioración, mal funcionamento ou ausencia de medidas de prevención, e propuxéronse alternativas de resolución.
 - CA1.3. Identificáronse os puntos de risco eléctrico (interruptores, tomas de corrente e puntos de luz), en relación co bo uso e cos elementos de protección correspondentes.
 - CA1.4. Identificáronse elementos relativos ás billas e aos desaugadoiros (filtros, gomas ou similares, etc.), en relación con posibles avarías e a súa prevención.
 - CA1.5. Colocáronse os medios para impedir o acceso ou o contacto accidental aos puntos de risco das instalacións domésticas das persoas máis vulnerables por motivos de idade ou limitacións físicas presentes no domicilio, valorouse a súa utilidade e propuxéronse alternativas.
 - CA1.6. Identificáronse os elementos utilizados para a protección contra descargas eléctricas, escapes de gas ou avarías de auga, e comprobouse o seu funcionamento para evitar riscos de accidentes nas persoas e nos obxectos.
 - CA1.7. Describíronse as pautas de actuación ante posibles accidentes ou situacións de risco relacionadas coas conducións domésticas, valorando a prontitude e a serenidade na actuación.
 - CA1.8. Identificáronse as coberturas das pólizas de seguros e os servizos de mantemento por accidentes.
 - CA1.9. Valoráronse os riscos e os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
- RA2. Aplica medidas de prevención relacionadas coa exposición ou a inxestión de produtos tóxicos ou alimentarios en mal estado, valorando as situacións e condutas de risco, e as pautas de intervención.
 - CA2.1. Identificáronse riscos potenciais por inxestión ou exposición a produtos tóxicos ou perigosos nun contorno dado, interpretando a información de fábrica.
 - CA2.2. Identificáronse posibles riscos pola inxestión de alimentos en mal estado, valorando sintomatoloxías habituais, a partir de información sobre saúde e hixiene alimentaria.
 - CA2.3. Establecéronse medidas de almacenamento e conservación para evitar inxestións accidentais, derramos ou o incremento da toxicidade polo estado de envases, e para prever o acceso de persoas con maior risco por motivos de idade ou limitacións físicas.

- CA2.4. Establecéronse medidas de conservación e consumo de produtos alimentarios, tanto en cru como cociñados, a partir de información obtida de fábrica e información nutricional.
- CA2.5. Identificáronse as pautas de actuación en caso de derramo de produtos químicos no fogar.
- CA2.6. Elaborouse un plan de conservación, reposición e substitución de produtos tóxicos.
- CA2.7. Aplicáronse as pautas de actuación relacionadas con situacións de intoxicación, describindo o contido da información para lles facilitar ás persoas e o procedemento de comunicación en relación cos/coas profesionais implicados/as.
- RA3. Aplica medidas de prevención de primeira intervención en relación con situacións de risco frecuente para a seguridade de persoas e bens no ámbito doméstico, tendo en conta o contorno e as características da unidade convivencial.
 - CA3.1. Identificáronse os riscos potenciais para a seguridade de bens e persoas dun contorno dado (roubos, agresións, envorcadura de obxectos sobre persoas no interior ou cara ao exterior, etc.), valorando hábitos cotiáns e riscos frecuentes a partir de información da unidade convivencial.
 - CA3.2. Aplicáronse medidas para evitar o acceso de persoas intrusas, tanto en presenza como en ausencia de xente no domicilio, aplicando os protocolos derivados das recomendacións dos organismos competentes.
 - CA3.3. Aplicáronse medidas para evitar a envorcadura de obxectos perigosos no interior do domicilio ou cara ao exterior, valorando os riscos para as persoas afectadas e as súas consecuencias xurídicas.
 - CA3.4. Describíronse as prestacións das pólizas de seguro, valorando os beneficios da súa aplicación nas actividades do fogar e a responsabilidade civil.
 - CA3.5. Aplicáronse as pautas de actuación relacionadas con situacións de risco e de seguridade de persoas e bens domésticos, describindo o contido da información para lles facilitar ás persoas e o procedemento de comunicación en relación cos/coas profesionais implicados/as.
- RA4. Aplica técnicas relacionadas con primeiros auxilios de primeira intervención e describe os protocolos aplicables.
 - CA4.1. Aplicáronse criterios para a valoración relacionados con accidentes persoais.
 - CA4.2. Describíronse técnicas de desobstrución da vía aérea aplicadas sobre elementos simulados.
 - CA4.3. Describíronse técnicas de primeiros auxilios de primeira intervención e aplicáronse sobre elementos simulados, seguindo o protocolo establecido.
 - CA4.4. Describíronse e aplicáronse as técnicas básicas e, de ser o caso, instrumentais de reanimación cardiopulmonar sobre manequíns, utilizando equipamento de oxigenoterapia e desfibrilador automático.
 - CA4.5. Describíronse as causas, os síntomas, as pautas de actuación e os aspectos preventivos nas lesións, nas patoloxías ou nos traumatismos máis significativos, en función da actividade.
 - CA4.6. Aplicáronse primeiros auxilios de primeira intervención ante simulación de patoloxías orgánicas de urxencia e de lesións por axentes físicos, químicos e biolóxicos.
 - CA4.7. Describíronse os elementos imprescindibles nunha caixa de primeiros auxilios (instrumentos, material de cura e fármacos básicos).

- CA4.8. Describíronse as estratexias básicas de comunicación coa persoa supostamente accidentada e as acompañantes, en relación con estados emocionais básicos.
- CA4.9. Describíronse técnicas básicas aplicables a posibles situacións de do, ansiedade e angustia ou agresividade.

4.10.2 Contidos básicos

BC1. Medidas de prevención relacionadas coas instalacións domésticas

- Lectura de planos e esbozos de instalacións domésticas de luz, auga e gas.
- Riscos asociados: descargas eléctricas; inundacións no fogar; comportamento dos gases e efectos sobre as persoas; riscos máis frecuentes para persoas de maior risco por razóns de idade ou limitación física.
- Revisión de instalacións; alternativas de solución.
- Mantemento e reparación básicos das conducións eléctricas e de auga do domicilio.
- Enchufes, interruptores e puntos de luz da instalación eléctrica.
- Billas e desaugadoiros: tipos, compoñentes e procedementos de axuste e substitución.
- Medios para evitar accidentes en relación coas conducións do fogar, tendo en conta a idade e as limitacións físicas das persoas que viven no domicilio.
- Elementos de protección de descargas eléctricas, escapes de gas e inundacións.
- Pautas de intervención ante inundacións, ante escapes de gas e ante descargas eléctricas.
- Coberturas de seguros e servizos de mantemento por accidentes, roturas e derramos das conducións do fogar.
- Seguros do fogar e servizos de mantemento e reparación de conducións domésticas.
- Valoración do risco e protocolos de comunicación aos servizos de emerxencia.

BC2. Medidas de prevención relacionadas coa exposición ou a inxestión de produtos tóxicos ou alimentarios

- Produtos tóxicos no fogar: clasificación segundo composición e risco potencial; interpretación da información de fábrica.
- Risco de inxestión de alimentos en mal estado: sintomatoloxía.
- Conservación e consumo de alimentos a partir de información nutricional e de fábrica.
- Medidas de almacenamento e conservación de produtos no fogar para evitar riscos de accidente, intoxicación, etc.
- Pautas para resolver derramos de produtos químicos no ámbito doméstico.
- Plan de conservación, reposición e substitución de produtos tóxicos.
- Valoración do risco e protocolos de comunicación aos servizos de emerxencia.

BC3. Medidas de prevención relacionadas con situacións de risco frecuente para a seguridade de persoas e bens no ámbito doméstico

- Riscos para a seguridade das persoas e dos bens segundo a composición das unidades convivenciais.
- Pautas de prevención do acceso de persoas intrusas.

- Pautas de actuación ante o roubo de bens.
- Pautas para previr a envorcadura de obxectos perigosos no interior do domicilio e cara ao exterior do domicilio.
- Seguros: tipos e coberturas.
- Xestións para a solicitude de aplicación de coberturas. Documentación.
- Valoración do risco e protocolos de comunicación aos servizos de emerxencia.

BC4. Técnicas de soporte vital e primeiros auxilios de primeira intervención

- Criterios de valoración de accidentes persoais no fogar.
- Hemorraxias: tipos.
- Queimaduras: tipos.
- Vendaxes: tipos.
- Reanimación.
- Respiración boca a boca.
- Técnicas de expulsión de inxestión accidental de alimentos, líquidos, obxectos, etc.
- Aplicación de técnicas básicas de primeiros auxilios.
- Protocolo de actuación fronte a emerxencias: avaliación inicial do/da paciente, planificación da actuación, localización e xeitos de acceso, identificación de posibles riscos, protección da zona e acceso á persoa accidentada.
- Caixa de primeiros auxilios: instrumentos, material de cura e fármacos básicos.
- Estratexias de comunicación en situacións de accidente e estados emocionais básicos.
- Técnicas aplicables en situacións de do, ansiedade, angustia ou agresividade.

4.10.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de prevención de riscos domésticos.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Utilización de técnicas de prevención de riscos asociados á manipulación de produtos tóxicos e á inxestión de alimentos en mal estado.
- Comprobación de elementos das instalacións domésticas para previr accidentes no ámbito doméstico.
- Utilización de técnicas de prevención de incendios.
- Actuación fronte aos accidentes ocorridos no fogar.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais, g), l), n), p), q), r), s), t), u) e w) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais, g), h), i), j), k), l), ñ), o), p), q), r), s), t) e u).

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

- Utilización de técnicas de prevención de riscos asociados á actividade doméstica.
- Utilización de técnicas de prevención de accidentes no ámbito doméstico.
- Actuación fronte aos accidentes ocorridos no fogar.

4.11 Módulo profesional: Formación en centros de traballo

- Código: MP3147.
- Duración: 320 horas.

4.11.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Efectúa as operacións de limpeza, secado, pasada do ferro e arranxos básicos de costura de pezas de vestir e roupa de fogar, aplicando as técnicas e os procedementos apropiados en cada proceso, de acordo coas instrucións recibidas.
 - CA1.1. Preparáronse e axustáronse as máquinas, os equipamentos e as ferramentas, seguindo os procedementos establecidos.
 - CA1.2. Preparáronse os produtos con adecuación ás pezas de vestir e á roupa de fogar.
 - CA1.3. Realizáronse as operacións de limpeza, secado e pasada do ferro coa calidade mínima exixible, seguindo as instrucións recibidas.
 - CA1.4. Seleccionouse a técnica de costura doméstica de acordo co tipo de tecido e coa circunstancia que a requira (furados, esgazaduras, corchetes ou botóns desprendidos, dobras desfeitas, costuras que abren, etc.).
 - CA1.5. Seleccionouse a roupa de cama, as tarefas previas a facer a cama e o cambio de roupa, de acordo coas instrucións recibidas e tendo en conta o tipo de cama, a temperatura e as preferencias persoais.
 - CA1.6. Realizouse un esforzo por cumprir as tarefas nas marxes de tempo establecidas.
 - CA1.7. Adoptáronse medidas de seguridade e hixiene postural durante a realización do traballo.
- RA2. Realiza elaboracións culinarias sinxelas, interpretando e relacionando instrucións e/ou documentos relacionados coa aplicación de técnicas, normas e procedementos de traballo preestablecidos.
 - CA2.1. Aplicáronse procedementos de almacenamento de alimentos e outros produtos de uso domiciliario, garantindo a súa preservación e a súa conservación en condicións de hixiene.
 - CA2.2. Preparáronse máquinas, a batería, utensilios e ferramentas, e realizáronse as operacións necesarias para o seu uso e o seu mantemento, seguindo instrucións recibidas.
 - CA2.3. Realizáronse as tarefas de preparación, limpeza, cortes e obtención de pezas, utilizando correctamente equipamentos, utensilios e/ou ferramentas, conforme as instrucións recibidas.
 - CA2.4. Acondicionouse a área de traballo e dispuxéronse os materiais e os utensilios para manter as condicións de limpeza e seguridade requiridas, de acordo coas ordes de traballo.
 - CA2.5. Executáronse as tarefas para a realización de elaboracións culinarias sinxelas, seguindo as instrucións recibidas.
 - CA2.6. Aplicáronse as normas de conservación da comida preparada, de acordo co plan de traballo.

- CA2.7. Aplicáronse procedementos de limpeza, e recolléronse e gardáronse os utensilios e os materiais utilizados.
- CA2.8. Aplicáronse as normas básicas de hixiene para a prevención de riscos sanitarios nas técnicas domésticas de cociña.
- RA3. Realiza a limpeza en domicilios, edificios, locais e oficinas, seleccionando as accións en función das características de cada espazo e cumprindo as instrucións recibidas e/ou o plan de traballo asignado.
 - CA3.1. Analizáronse as instrucións e as ordes de traballo ou outra documentación recibida.
 - CA3.2. Seleccionouse o material de traballo, tanto consumibles como maquinaria, segundo instrucións.
 - CA3.3. Realizouse a limpeza da moblaxe e dos obxectos situados no interior de domicilios particulares, utilizando os utensilios e os produtos necesarios de acordo coas instrucións recibidas.
 - CA3.4. Realizouse a limpeza da moblaxe en edificios, oficinas e locais, de acordo coas instrucións recibidas, e cumpríuse a documentación requirida.
 - CA3.5. Realizouse a limpeza de cuartos de baños e aseos, cos produtos necesarios para a súa hixienización e a súa desinfección, de acordo coas instrucións recibidas.
 - CA3.6. Realizáronse os procesos de limpeza domiciliaria, de edificios, de locais e de oficinas, con adecuación a tempos e normas.
 - CA3.7. Responsabilizouse do traballo que desenvolve, e dos materiais e a maquinaria que emprega, amosando iniciativa e honradez.
 - CA3.8. Aplicáronse as normas básicas de prevención de riscos laborais na realización da limpeza domiciliaria e en edificios, oficinas e locais.
- RA4. Realiza os procedementos de limpeza de chans, paredes, teitos e zonas acristaladas, seleccionando utensilios e produtos en función das súas características, de acordo coas instrucións establecidas.
 - CA4.1. Analizáronse as instrucións e as ordes de traballo, ou outra documentación recibida.
 - CA4.2. Seleccionouse o material de traballo, tanto consumibles como maquinaria, segundo instrucións.
 - CA4.3. Realizouse a limpeza de chans, alfombras, paredes, fiestras e teitos de domicilios particulares cos utensilios e os produtos necesarios, de acordo coas instrucións recibidas.
 - CA4.4. Realizouse a limpeza de chans, alfombras, paredes e teitos en edificios, oficinas e locais cos utensilios e os produtos necesarios, de acordo co plan de traballo establecido, e cubriuse a documentación requirida.
 - CA4.5. Aplicáronse os procedementos de limpeza de superficies acristaladas en edificios, oficinas e locais, de acordo coas instrucións recibidas.
 - CA4.6. Realizáronse os procesos de limpeza domiciliaria, de edificios, locais e oficinas, con adecuación a tempos e normas.
 - CA4.7. Aplicáronse as normas básicas de prevención de riscos laborais na realización da limpeza chans, paredes, teitos e zonas acristaladas en domicilios e en edificios, oficinas e locais.
 - CA4.8. Aplicáronse os protocolos establecidos de eliminación de residuos, en relación ao tratamento dos residuos producidos.

- RA5. Aplicáronse os procedementos de limpeza industrial e de tratamento de chans, seleccionando as máquinas, os accesorios e os produtos en función das características do traballo encomendado.
 - CA5.1. Identificáronse e clasificáronse os tipos de maquinaria, accesorios e utensilios de limpeza, e sinaláronse as súas posibilidades, a maneira de utilización e o proceso de aplicación.
 - CA5.2. Delimitouse o perímetro de chan onde traballar, para evitar caídas ou accidentes.
 - CA5.3. Identificáronse as principais aplicacións das máquinas industriais e asociáronse aos traballos que permiten realizar.
 - CA5.4. Varréronse os chans coa maquinaria industrial seleccionada e cos seus accesorios, de acordo coas características da superficie que se vaia limpar.
 - CA5.5. Realizáronse os procedementos de limpeza coas fregadoras industriais.
 - CA5.6. Realizáronse os procedementos de limpeza coas enceradoras.
 - CA5.7. Realizáronse os procedementos de abrillantadura e cristalización do chan.
 - CA5.8. Realizouse o mantemento de primeiro nivel da maquinaria utilizada.
 - CA5.9. Adoptáronse as medidas de seguridade necesarias para evitar os riscos laborais derivados do manexo de maquinaria industrial utilizada na limpeza de chans.
 - CA5.10. Manexouse a maquinaria industrial, tendo en conta criterios de ergonomía e saúde laboral.
- RA6. Realiza tarefas de acompañamento a cativos/as e outras persoas non dependentes no domicilio, seguindo as instrucións recibidas.
 - CA6.1. Realizáronse tarefas de atención ás necesidades básicas dos/das cativos/as en relación á alimentación, á hixiene e ao descanso, segundo as instrucións recibidas.
 - CA6.2. Realizáronse tarefas de acompañamento a persoas adultas non dependentes, de acordo coas instrucións recibidas.
 - CA6.3. Informouse a persoa responsable da unidade de convivencia acerca das actividades realizadas.
 - CA6.4. Respectáronse as directrices e as orientacións establecidas.
 - CA6.5. Mantívose unha actitude positiva na realización das tarefas encomendadas.
 - CA6.6. Mantívose unha actitude conciliadora e sensible cara ás demais persoas, demostrando empatía, cordialidade e amabilidade no trato.
- RA7. Aplica medidas de prevención dos riscos asociados ao traballo no ámbito doméstico, valorando a importancia da prevención de accidentes, e xustifica o seu uso.
 - CA7.1. Identificáronse os riscos que poden ocasionar os produtos químicos utilizados no fogar.
 - CA7.2. Identificáronse os principais riscos físicos (caídas, queimaduras, cortes, etc.) que poden ocorrer nas actividades domésticas.
 - CA7.3. Prevíronse os posibles riscos por un mal manexo das instalacións de gas.
 - CA7.4. Identificáronse os accidentes producidos pola incorrecta manipulación de alimentos e líquidos na cociña.
 - CA7.5. Tomáronse medidas de precaución para evitar incendios durante a elaboración das comidas.
 - CA7.6. Evitáronse incendios por inflamación de fósforos ou panos de cociña.
 - CA7.7. Actuouse correctamente ante calquera accidente producido no fogar por risco químico ou físico, ou por intoxicación alimentaria.

- CA7.8. Coñecéronse as técnicas básicas de primeiros auxilios, en caso necesario.
- CA7.9. Valorouse a importación da actuación inmediata ante un accidente por intoxicación alimentaria ou por lume.
- CA7.10. Valorouse a necesidade de actuación do 112 ou dos bombeiros.
- CA7.11. Valorouse a comunicación do accidente á persoa responsable da unidade familiar.

4.11.2 Orientacións pedagóxicas

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

Contribúe, ademais, ao afianzamento de hábitos de orde, puntualidade, responsabilidade e pulcritude.

5. Requisitos mínimos de calidade do contexto formativo

5.1. Espazos

Os espazos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas do ciclo formativo de formación profesional básica de Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios son os seguintes:

Espazo formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Taller de actividades domésticas.	120	80	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 tutoría, 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.	- Equipamentos audiovisuais. - Equipamentos informáticos en rede e con conexión a internet. Software de aplicación.
Taller de actividades domésticas.	- Moblaxe adecuada para cada espazo. - Maquinaria e equipamentos para lavado acuoso. - Maquinaria e equipamentos para secado e pasada do ferro. - Maquinaria e ferramentas para o arranxo de pezas de vestir e roupa de fogar. Máquina de coser simple. - Pezas de vestir de tecidos diferentes. - Carros equipados de limpeza. - Material de limpeza. - Aspiradoras, pulidoras e enceradoras. - Varredora fregadora. - Máquina rotativa de limpeza. - Elementos de moblaxe e lenzaría para o fogar. - Elementos de moblaxe de oficina. - Xeradores de calor: fogóns, fritadeiras, quentadores tipo "salamandra", pranchas e fornos. Microondas. - Xeradores de frío: cámaras de refrixeración e conxelación. - Batería de cociña: material de cocción, de preparación e conservación, e accesorios. - Louza e cubertos básicos. - Pequenos electrodomésticos: batedores, licuadoras, espremedores, cortadoras, picadoras e brazos trituradores. - Material neutro: mesas de traballo, lavamáns, carros, andeis, campás e armarios. - Enchufes, interruptores, cables e lámpadas. - Billas, tubos e elementos botes sifónicos.

Espazo formativo	Equipamentos
	– Caixa de ferramentas. – Caixa de costura básica. – Caixa de primeiros auxilios. – Equipamentos e medios de seguridade.

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
■ MP3098. Mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar. ■ MP3102. Cociña doméstica. ■ MP3104. Limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais. ■ MP3116. Limpeza con máquinas. ■ MP3145. Actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial. ■ MP3146. Seguridade no ámbito doméstico.	■ Patronaxe e Confección. ■ Cociña e Pastelería. ■ Servizos de Restauración. ■ Servizos á Comunidade.	Profesorado técnico de formación profesional.
	■ Profesor especialista, de ser o caso.	
■ MP3147. Formación en centros de traballo.	■ Patronaxe e Confección. ■ Cociña e Pastelería. ■ Servizos de Restauración. ■ Servizos á Comunidade.	Profesorado técnico de formación profesional.

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
■ MP3098. Mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar. ■ MP3102. Cociña doméstica. ■ MP3104. Limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais. ■ MP3116. Limpeza con máquinas. ■ MP3145. Actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial. ■ MP3146. Seguridade no ámbito doméstico. ■ MP3147. Formación en centros de traballo.	■ Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.

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
■ MP3098. Mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar. ■ MP3102. Cociña doméstica. ■ MP3104. Limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais. ■ MP3116. Limpeza con máquinas. ■ MP3145. Actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial. ■ MP3146. Seguridade no ámbito doméstico. ■ MP3147. Formación en centros de traballo.	■ Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. ■ Técnico superior en Patronaxe e Moda, ou outros títulos equivalentes. ■ Técnico superior en Procesos de Confección Industrial ou outros títulos equivalentes. ■ Técnico superior en Dirección de Cociña ou outros títulos equivalentes. ■ Técnico superior en Dirección de Servizos en Restauración ou outros títulos equivalentes.

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

Módulos profesionais	Unidades de competencia acreditables
MP3098. Mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.	UC1332_1: Efectuar o proceso de lavado, pasada do ferro e cosedura básica manual de pezas de vestir e roupa de fogar, e a preparación de camas, en domicilio particular.
MP3102. Cociña doméstica.	- UC0255_1: Executar operacións básicas de aprovisionamento, preelaboración e conservación culinarios. - UC1331_1: Realizar o proceso de elaboración de alimentos nas súas fases de compra, organización, manipulación, cociñado e conservación, en domicilio particular.
MP3104. Limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.	- UC0972_1: Realizar a limpeza de chans, paredes e teitos en edificios e locais. - UC0996_1: Levar a cabo a limpeza da moblaxe situada no interior dos espazos onde intervir. - UC1087_1: Realizar a limpeza de cristais en edificios e locais. - UC1330_1: Realizar a limpeza de domicilios particulares.
MP3116. Limpeza con máquinas.	UC1088_1: Realizar a limpeza e o tratamento de superficies en edificios e locais, utilizando maquinaria.

8. Ciclos formativos de grao medio aos que o título profesional básico en Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios permite a aplicación de criterios de preferencia para a admisión en caso de concorrencia competitiva

O título profesional básico en Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios terá preferencia para a admisión a todos os títulos de grao medio das familias profesionais de:

- Téxtil, confección e pel.
- Hostalaría e turismo.
- Servizos socioculturais e á comunidade.

9. Distribución horaria

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de formación profesional básica de Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios para o réxime ordinario

Curso	Módulo profesional	Duración horas
1º	MP3009. Ciencias aplicadas I.	175
1º	MP3011. Comunicación e sociedade I.	206
1º	MP3098. Mantemento de pezas de vestir e roupa de fogar.	206
1º	MP3102. Cociña doméstica.	206
1º	MP3145. Actividades de apoio a persoas non dependentes na unidade convivencial.	117
Total 1º (FCE)		910
2º	MP3012. Comunicación e sociedade II.	135
2º	MP3042. Ciencias aplicadas II.	162
2º	MP3104. Limpeza de domicilios particulares, edificios, oficinas e locais.	188
2º	MP3116. Limpeza con máquinas.	88
2º	MP3146. Seguridade no ámbito doméstico.	135
Total 2º		708

Curso	Módulo profesional	Duración horas
(FCE)		
2º	MP3147. Formación en centros de trabajo.	320

Titoría

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

ProXecto

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

ANEXO III

Currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Mantemento de Vivendas

1. Identificación do título.

O título profesional básico en Mantemento de Vivendas queda identificado polos seguintes elementos:

- Denominación: título profesional básico en Mantemento de Vivendas.
- Nivel: formación profesional básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: Instalación e Mantemento.
- 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 Mantemento de Vivendas consiste en realizar operacións básicas de montaxe e mantemento de elementos de fontanería, calefacción e climatización, pequenas reparacións e substitución de elementos sinxelos en instalacións electrotécnicas, en revestimentos continuos, en azulexado e en pintura, así como a montaxe e a colocación de moblaxe prefabricada e complementos mobiliarios da vivenda, coa calidade indicada, aplicando as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose de xeito oral e 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 Mantemento de Vivendas son as que se relacionan:

a) Seleccionar materiais, ferramentas e máquinas-ferramenta para a substitución, a montaxe ou a colocación de elementos ou reparacións nas instalacións, de superficies ou de elementos de moblaxe da vivenda, a partir de ordes de traballo ou instrucións.

b) Abrir rozas e gabias para tender canalizacións eléctricas, tubaxes de evacuación e subministración de auga, circuítos de calefacción e climatización básica.

c) Ensamblar elementos de tubaxes de evacuación e subministración de auga e instalacións de calefacción.

d) Montar pequenas instalacións de rega automática logo de elaborar, de ser o

caso, pequenos esquemas de montaxe, asegurando a cobertura de toda a superficie e o aforro de auga.

e) Instalar equipamentos sanitarios da vivenda conectándoos á rede de evacuación e de auga.

f) Realizar operacións de montaxe de unidades interiores e exteriores de equipamentos de climatización doméstica e do seu mantemento de primeiro nivel.

g) Realizar operacións de ensamblaxe de condutos de ventilación en fibra ou similar, así como operacións de acabado de superficies e de seladura de xuntas.

h) Substituír elementos sinxelos que compoñen as instalacións electrotécnicas no ámbito de vivenda, a partir das instrucións recibidas ou dos manuais de uso.

i) Reparar zonas deterioradas de revestimentos continuos de paredes e teitos, pintando a superficie afectada e substituíndo elementos cerámicos (solados e azulexados).

j) Montar e colocar moblaxe prefabricada, complementos mobiliarios e accesorios de fogar, e realizar as reparacións básicas e a substitución de ferraxes nesa moblaxe.

k) Realizar probas funcionais dos elementos substituídos, empregando os instrumentos e o procedemento requirido.

l) Manter en funcionamento e bo estado de uso as máquinas-ferramenta, os equipamentos, as ferramentas e os utensilios, cumprindo os procedementos establecidos nos manuais de fábrica.

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

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

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

p) 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.

q) 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.

r) 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.

s) Comunicarse en situacións habituais de carácter laboral, persoal e social, uti-

lizando recursos lingüísticos básicos en lingua estranxeira.

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

u) 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.

v) 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.

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

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

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

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

aa) Exercer os seus 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.

Cualificación profesional completa

Operacións de fontanería e calefacción-climatización doméstica, IMA367_1 (Real decreto 182/2008, do 8 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC1154_1: Realizar a instalación de tubaxes, preparando, cortando e unindo tubos para a condución de auga e desaugadoiros.

UC1155_1: Realizar operacións básicas de instalación e mantemento de aparellos sanitarios, radiadores e aparellos de climatización de uso doméstico.

2.4. Contorno profesional.

2.4.1. As persoas con este título exercen a súa actividade por conta allea en grandes, medianas e pequenas empresas dedicadas á fabricación e á montaxe de produtos mecánicos e electromecánicos, así como á montaxe e ao mantemento de instalacións de fontanería, calefacción e climatización.

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

- Axudante de pintor/ora.
- Axudante de mantemento de instalacións electrotécnicas.
- Axudante de fontaneiro/a.
- Axudante montador/ora de equipamentos de calefacción.
- Axudante mantedor/ora de equipamentos de calefacción.
- Axudante montador/ora de equipamentos de climatización.
- Axudante mantedor/ora de equipamentos de climatización.
- Instalador/ora de redes de subministración e distribución de auga.
- Montador/ora de mobles prefabricados de madeira ou similares.

2.5. *Prospectiva do sector ou dos sectores relacionados co título.*

a) O perfil profesional deste título, dentro do sector terciario, evoluciona cara a un perfil de profesional que poida realizar as reparacións sinxelas e máis comúns e multiprofesionais que se requiran no ámbito doméstico, así como a montaxe de elementos e utensilios de moblaxe, dando resposta ás necesidades das persoas usuarias, para adecuar e adaptar as vivendas ás súas preferencias decorativas.

b) O mantemento de vivendas prevé un forte crecemento, da man das compañías aseguradoras como servizo á súa clientela.

c) O desenvolvemento de novas tecnoloxías está a facer posible o cambio de materiais e de equipamentos para lograr unha maior eficiencia enerxética e seguridade eléctrica, de previsible implantación obrigatoria nos próximos anos.

d) A competitividade das empresas construtoras dedicadas á edificación e á obra civil estarán cada vez máis ligadas á súa capacidade de satisfacer as necesidades da clientela canto ás características do produto e do servizo ofrecido.

e) Debido ao cambio de modelo social e ao pulo da introdución de novas tecnoloxías e novos materiais nas vivendas, xorde a necesidade de profesionais polivalentes capaces de resolver situacións específicas das persoas usuarias da vivendas, tales como avarías simples dunha vivenda, montaxe de mobles, moblaxe doméstica e anteparos, reparacións sinxelas de elementos de fontanaría, climatización, albanelaría básica, pintura e reparacións simples na instalación eléctrica e domótica.

3. Ensinanzas do ciclo formativo.

3.1. *Obxectivos xerais do título.*

Os obxectivos xerais do ciclo formativo de formación profesional básica de Mantemento de Vivendas son os seguintes:

a) Identificar as ferramentas, as máquinas e os medios de montaxe e mantemento, e describir as súas características e as súas aplicacións, para seleccionar as ferramentas, as máquinas e os medios necesarios na intervención.

b) Utilizar diferentes técnicas para realizar gabias e rozas de instalacións, utili-

zando as ferramentas máis adecuada e en condicións de calidade e seguridade.

c) Aplicar técnicas de implantación ou trazado utilizando esbozos e planos de pequenas instalacións electrotécnicas e de fontanaría, para a apertura de rozas e gabias.

d) Construír conducións de fluídos aplicando técnicas básicas de soldadura e unión, identificando as principais fases do proceso e as características básicas dos elementos utilizados para ensamblar tubaxes de cobre, PVC e novos materiais.

e) Realizar probas de estanquidade regulamentaria relacionando especificacións das instalacións domésticas de distribución, evacuación e saneamento coas comprobacións que haxa que realizar.

f) Identificar os elementos que interveñen nas instalacións básicas de rega automática e as súas características, elaborando a listaxe de elementos que interveñen nunha estrutura sinxela para a montaxe desas instalacións.

g) Realizar operacións de montaxe e a proba funcional de instalacións básicas de rega automática.

h) Relacionar os elementos de redes domésticas de distribución, evacuación e saneamento cos sistemas para a súa instalación, a súa suxeición e a súa regulación, axustando billas, válvulas de corte e tubaxes de desaugamento, para montar equipamentos sanitarios.

i) Realizar operacións de montaxe de redes domésticas de distribución, evacuación e saneamento, e efectuar orzamentos de pequenas instalacións habituais.

j) Realizar operacións de montaxe de equipamentos de aire acondicionado e climatización doméstica, e de mantemento de usuario/a, interpretando manuais de uso.

k) Realizar operacións de ensamblaxe e construción de condutos da instalación de redes convencionais de ventilación, aplicando técnicas básicas de mecanizado e unión.

l) Instalar e desinstalar elementos sinxelos de instalacións electrotécnicas e domóticas de vivendas, e describir a súa función e as probas que cumpra realizar.

m) Realizar operacións de revestimento continuo de superficies e pintado, así como de colocación de elementos cerámicos (solado e azulexado), aplicando a técnica máis adecuada e utilizando adhesivos, pastas e morteiros necesarios para cada intervención.

n) Realizar operacións de unións fixas e desmontables de elementos de mobles pequenos e sinxelos, e montar e desmontar ferraxes e pechaduras sinxelas, así como identificar e montar os complementos e accesorios do fogar máis habituais, aplicando a técnica correspondente.

ñ) Mecanizar elementos sinxelos de materiais metálicos e non metálicos utilizados na vivenda, aplicando a técnica requirida en función do elemento e do material.

o) Realizar operacións de verificación da conexión e a montaxe de elementos instalados ou substituídos, utilizando os equipamentos de medida requiridos e realizando as probas funcionais correspondentes.

p) 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.

q) 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.

r) 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.

s) 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.

t) 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.

u) 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.

v) 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.

w) 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.

x) 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.

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

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

aa) 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.

ab) 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.

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

ad) 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.

ae) 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.

af) Recoñecer os seus 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.

ag) Analizar e valorar a participación, o respecto, a tolerancia e a igualdade de oportunidades, para desenvolver os valores do principio de igualdade de trato e non discriminación entre homes e mulleres nin por ningunha outra condición nin circunstancia persoal nin social, así como a prevención da violencia de xénero e o coñecemento da realidade homosexual, transexual, transxénero e intersexual.

3.2. Módulos profesionais.

Os módulos deste ciclo formativo son os que se relacionan:

MP3009. Ciencias aplicadas I.

MP3011. Comunicación e sociedade I.

MP3012. Comunicación e sociedade II.

MP3019. Ciencias aplicadas II.

MP3023. Redes de evacuación.

MP3024. Fontanaría e calefacción básica.

MP3025. Montaxe de equipamentos de climatización.

MP3088. Mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.

MP3090. Operacións de conservación na vivenda e montaxe de accesorios.

MP3096. Formación en centros de traballo.

4. Desenvolvemento de módulos

4.1 Módulo profesional: Ciencias aplicadas I

- Código: MP3009.
- Duración: 175 horas.

4.1.1 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.

4.1.2 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 interveñen.
- 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.

4.1.3 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 xerais p), q), r), s), t), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee) e ff) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais n), ñ), o), p), u), v), w), x), y), z) e aa).

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 exercicios 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.

4.2 Módulo profesional: Comunicación e sociedade I

- Código: MP3011.
- Duración: 206 horas.

4.2.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá I

- Código: MP3011_13.
- Duración: 88 horas.

4.2.1.1 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 na comprensión os usos e os niveis da lingua, así como as normas lingüísticas, 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.

4.2.1.2 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.

4.2.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa I

- Código: MP3011_23.
- Duración: 59 horas.

4.2.2.1 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, relativas 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 predi-cible.
 - 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 infor-máticos.

- 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 rexistro 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 e o seu contido global, e analizouse 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.

4.2.2.2 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 cotiás, 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.

4.2.3 Unidade formativa 3: Sociedade I

- Código: MP3011_33.
- Duración: 59 horas.

4.2.3.1 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.

4.2.3.2 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 nas épocas 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.

4.2.4 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 coa realidade 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais u), v), w), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee) e ff) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais p), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z) e aa).

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.

4.3 Módulo profesional: Comunicación e sociedade II

- Código: MP3012.
- Duración: 135 horas.

4.3.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá II

- Código: MP3012_13.
- Duración: 67 horas.

4.3.1.1 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.

4.3.1.2 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 deícticas 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.

4.3.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa II

- Código: MP3012_23.
- Duración: 34 horas.

4.3.2.1 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.

4.3.2.2 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 cotiás 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 cotiás, 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 compresión de lectura.
- Propiedades básicas do texto.
- Normas socioculturais nas relacións dos ámbitos persoal, público e profesional en situacións cotiás.
- Estratexias de planificación da mensaxe.

4.3.3 Unidade formativa 3: Sociedade II

- Código: MP3012_33.
- Duración: 34 horas.

4.3.3.1 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, construindo 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

4.3.3.2 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.

4.3.4 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 suficientes 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 abóndanse 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais u), v), w), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee) e ff) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais p), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z) e aa).

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.

4.4 Módulo profesional: Ciencias aplicadas II

- Código: MP3019.
- Duración: 162 horas.

4.4.1 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. Defendouse 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. Describíronse 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. Describíronse as manifestacións de reaccións químicas.
 - CA6.3. Describíronse 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.
- RA14. Identifica os compoñentes básicos de circuitos eléctricos sinxelos, realizando medidas e determinando os valores das magnitudes que os caracterizan.
 - CA14.1. Identificáronse os elementos básicos dun circuito sinxelo en relación cos existentes na vida cotiá.
 - CA14.2. Puxéronse de manifesto os factores dos que depende a resistencia dun condutor.
 - CA14.3. Experimentáronse sobre circuitos elementais as variacións dunha magnitude básica en función dos cambios producidos nas outras.
 - CA14.4. Realizáronse esquemas de circuitos eléctricos sinxelos interpretando as situacións sobre estes.
 - CA14.5. Describíronse e exemplificáronse as variacións producidas nas asociacións serie, paralelo e mixtas.
 - CA14.6. Calculáronse magnitudes eléctricas elementais no contorno habitual de consumo.

4.4.2 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.
- Resíduos 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.

- Destrución 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.

BC14. Identificación compoñentes de circuítos básicos

- Elementos dun circuíto eléctrico.
- Compoñentes básicos dun circuíto eléctrico. Cálculo da resistencia dun condutor.
- Elaboración e interpretación de esquemas eléctricos.
- Circuítos serie, paralelo e mixto.
- Magnitudes eléctricas básicas.

- Realización de medidas experimentais de resistencia, voltaxe e intensidade.
- Cálculo da enerxía consumida e da potencia disipada nos compoñentes eléctricos.

4.4.3 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 xerais p), q), r), s), t), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee) e ff) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais n), ñ), o), p), u), v), w), x), y), z) e aa).

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.

4.5 Módulo profesional: Redes de evacuación

- Código: MP3023.
- Duración: 157 horas.

4.5.1 Unidade formativa 1: Implantación de redes de evacuación

- Código: MP3023_12.
- Duración: 57 horas.

4.5.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Acondiciona a zona de traballo, describe as operacións que cumpira realizar e identifica equipamentos e materiais.
 - CA1.1. Interpreouse a documentación gráfica.
 - CA1.2. Recoñecéronse os elementos que haxa que instalar.
 - CA1.3. Extraeuse a información salientable para levar a cabo a preparación da zona de traballo.
 - CA1.4. Identificáronse as operacións que se vaian realizar.
 - CA1.5. Limpouse o contorno das zonas en que se vaian realizar os traballos.
 - CA1.6. Aproxionáronse os materiais, os equipamentos e as ferramentas.
 - CA1.7. Realizáronse operacións de apertura de rozas.
 - CA1.8. Clasificáronse os residuos de apertura de rozas.
 - CA1.9. Abríronse e compactáronse gabias no terreo.
 - CA1.10. Mantivéronse as zonas de traballo da súa responsabilidade en condicións de orde, limpeza e seguridade.
 - CA1.11. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
 - CA1.12. Operouse con autonomía nas actividades propostas.

4.5.1.2 Contidos básicos

BC1. Acondicionamento da zona de traballo e aprovisionamento de materiais

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Lonxitudes, superficies e volumes, presións e temperaturas.
- Representación gráfica (manual) de instalacións de redes de evacuación. Interpretación de escalas.
- Manexo de equipamentos de medida.
- Identificación de compoñentes.
- Manexo de ferramentas portátiles.
- Técnicas de marcaxe de caixas e rozas.
- Técnicas de clasificación dos residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.

- Marcaxe de elementos.
- Orde de desmontaxe e montaxe de elementos.
- Condicións de seguridade.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

4.5.2 Unidade formativa 2: Montaxe e mantemento de redes de evacuación de auga

- Código: MP3023_22.
- Duración: 100 horas.

4.5.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Monta redes xerais de evacuación de auga, tendo en conta a función que realiza cada compoñente.
 - CA1.1. Describiuse a función de cada elemento no conxunto da instalación.
 - CA1.2. Identificouse o sistema de montaxe (vertical, horizontal, pendentes, conexións, etc.).
 - CA1.3. Fíxose a implantación da instalación.
 - CA1.4. Realizouse a montaxe da estrutura necesaria (estada, traballo vertical e suxeicións) para a instalación de evacuación de auga.
 - CA1.5. Montáronse os elementos (pechamentos hidráulicos, baixantes, colectores pendurados, elementos de conexión, etc.) dunha rede xeral de evacuación dun edificio ou dunha vivenda tipo.
 - CA1.6. Montáronse os elementos (pechamentos hidráulicos, baixantes, colectores pendurados, elementos de conexión, fosa séptica, etc.) dunha vivenda unifamiliar.
 - CA1.7. Preparouse o morteiro necesario para a suxeición das conducións tendo en conta a ausencia de vibracións e o illamento acústico.
 - CA1.8. Conectáronse os elementos da instalación.
 - CA1.9. Realizáronse probas de funcionamento.
 - CA1.10. Colaborouse cos/coas compañeiros/as para a realización dos traballos.
 - CA1.11. Aplicáronse as medidas requiridas pola lexislación de tratamento de augas.
 - CA1.12. Retírouse o material sobrance e clasificouse para o seu aproveitamento ou a súa reciclaxe.
- RA2. Monta redes de evacuación de augas pluviais, tendo en conta función que realiza cada compoñente.
 - CA2.1. Describiuse a función de cada elemento no conxunto da instalación e o seu sistema de montaxe (vertical, horizontal, pendentes, conexións, etc.).
 - CA2.2. Identificouse o sistema de montaxe (vertical, horizontal, pendentes, conexións, etc.).
 - CA2.3. Fíxose a implantación da instalación.
 - CA2.4. Montáronse as conducións dunha rede de evacuación de augas pluviais de evacuación dun edificio ou dunha vivenda tipo (canlóns, baixantes, colectores pendurados ou soterrados, elementos de conexión, etc.).
 - CA2.5. Aplicáronse técnicas de ancoraxe e suxeición, e as normas de seguridade establecidas.

- CA2.6. Realizáronse operacións de conexión dos elementos da rede de evacuación á rede xeral (colectores, arquetas, pozos, etc.).
- CA2.7. Realizáronse probas de funcionamento.
- CA2.8. Colaborouse cos/coas compañeiros/as para a realización dos traballos.
- CA2.9. Retirouse o material sobrannte e clasificouse para o seu aproveitamento ou a súa reciclaxe.
- CA2.10. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
- RA3. Monta redes de evacuación de augas residuais, tendo en conta función que realiza cada compoñente.
 - CA3.1. Describiuse a función de cada elemento no conxunto dunha instalación de evacuación de augas residuais.
 - CA3.2. Identificouse o sistema de montaxe (vertical, horizontal, pendentes, conexións, etc.).
 - CA3.3. Fíxose a implantación da instalación.
 - CA3.4. Uníronse e tendéronse as tubaxes de evacuación de augas residuais presentándooas desde cada equipamento sanitario ao colector ou á baixante correspondente, seguindo as instrucións correspondentes.
 - CA3.5. Uniuse cada conducción da rede de evacuación de augas residuais dun cuarto de baño a cada equipamento sanitario ou elemento terminal.
 - CA3.6. Insonorizáronse as tubaxes de evacuación.
 - CA3.7. Conectouse a rede de evacuación de augas residuais aos elementos (colectores, arquetas, pozos, etc.) da rede xeral de evacuación do edificio, seguindo a normativa correspondente.
 - CA3.8. Realizáronse probas de funcionamento.
 - CA3.9. Colaborouse cos/coas compañeiros/as para a realización dos traballos.
 - CA3.10. Retirouse o material sobrannte e clasificouse para o seu aproveitamento ou a súa reciclaxe.
 - CA3.11. Aplicáronse as medidas requiridas pola lexislación de tratamento de augas.
- RA4. Mantén redes de evacuación de augas, e asocia as disfuncións coa súa posible causa.
 - CA4.1. Describíronse as posibles disfuncións que poden presentar as redes xerais de evacuación, as redes de augas pluviais e as redes de augas residuais.
 - CA4.2. Relacionáronse as disfuncións das redes coas operacións de mantemento.
 - CA4.3. Seleccionáronse equipamentos, ferramentas e utensilios necesarios para as operacións de mantemento.
 - CA4.4. Realizáronse operacións de reparación e mantemento de instalacións das redes conforme a normativa.
 - CA4.5. Realizáronse probas de funcionamento.
 - CA4.6. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
 - CA4.7. Aplicáronse as medidas requiridas pola lexislación de tratamento de augas.
 - CA4.8. Retirouse o material sobrannte e clasificouse para o seu aproveitamento ou a súa reciclaxe.

4.5.2.2 Contidos básicos

BC1. Montaxe de redes xerais de evacuación de augas

- Tipoloxía das instalacións de evacuación de augas.
- Características dos materiais das tubaxes.
- Configuracións dos sistemas de evacuación.
- Elementos que compoñen as instalacións.
- Técnicas de montaxe e unión de tubaxes plásticas, de gres e de fundición.
- Especificacións de prevención de riscos laborais na montaxe.
- Lexislación sobre tratamento de augas.

BC2. Montaxe de redes de evacuación de augas pluviais

- Tipoloxía das instalacións de evacuación de augas pluviais.
- Características dos materiais das tubaxes.
- Configuracións dos sistemas de evacuación.
- Elementos que compoñen as instalacións.
- Técnicas de montaxe e unión de canlóns e tubaxes.
- Sistemas de suxeición.
- Probas de estanquidade.
- Instalacións de recuperación da auga de chuvia.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC3. Montaxe de redes de evacuación de augas residuais

- Tipoloxía das instalacións de evacuación de augas residuais.
- Características dos materiais das tubaxes.
- Configuracións dos sistemas de evacuación.
- Elementos que compoñen as instalacións.
- Técnicas de montaxe e unión.
- Probas de estanquidade.
- Lexislación sobre tratamento de augas.

BC4. Mantemento de redes de evacuación

- Comprobacións periódicas de estanquidade.
- Revisión de sifóns e válvulas.
- Diminución de caudais.
- Eliminación de atascos.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.
- Lexislación sobre tratamento de augas.

4.5.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de montaxe e mantemento de redes de evacuación de augas.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Acondicionamento da zona de traballo.
- Montaxe de redes xerais de evacuación de auga.
- Montaxe de redes de evacuación de augas pluviais.
- Monta de redes de evacuación de augas residuais.
- Conservación de redes de evacuación de augas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), l), o), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee) e ff) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), f), h), k), l), u), v), w), x), y), z) e aa).

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

- Selección de materiais e equipamentos para a execución de instalacións de evacuación de augas.
- Técnicas de unión e montaxe de instalacións de evacuación de augas.
- Procedementos para o mantemento e a conservación de redes de evacuación de augas.

Suxírese comezar polo estudo do sistema de unidades e continuar coa representación gráfica de redes de evacuación e as súas escalas. A continuación recoméndase seguir coa implantación da instalación e, por último, coa montaxe da instalación.

4.6 Módulo profesional: Fontanería e calefacción básica

- Código: MP3024.
- Duración: 157 horas.

4.6.1 Unidade formativa 1: Operacións básicas de instalación en fontanería

- Código: MP3024_13.
- Duración: 75 horas.

4.6.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Elabora orzamentos, identificando o custo dos materiais e dos recursos, para unha instalación tipo nunha vivenda ou nun edificio.
 - CA1.1. Relacionáronse os elementos da instalación coa documentación gráfica.
 - CA1.2. Estimouse o tempo necesario para executar as instalacións.
 - CA1.3. Determináronse os equipamentos de traballo necesarios para realizar as instalacións.
 - CA1.4. Comparáronse equipamentos e elementos de diversos subministradores mediante catálogos físicos ou virtuais.
 - CA1.5. Identificouse o material para empregar nas tubaxes e o sistema de instalación máis adecuado.
 - CA1.6. Valorouse o importe dos materiais que se vaian instalar.
 - CA1.7. Valorouse o custo da desmontaxe de instalacións existentes.
 - CA1.8. Confeccionouse o orzamento utilizando medios informáticos.
 - CA1.9. Tivéronse en consideración os requisitos das especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.
- RA2. Prepara as zonas de traballo identificando as operacións que se vaian realizar, os equipamentos e os materiais no taller de instalacións.
 - CA2.1. Localizouse o lugar concreto onde se instala cada equipamento ou tubaxe.
 - CA2.2. Marcouse nos paramentos o trazado das conducións.
 - CA2.3. Realizáronse operacións de albanelaría básica nas zonas de traballo.
 - CA2.4. Realizáronse as tradeaduras necesarias para os elementos de fixación das suxeicións das tubaxes.
 - CA2.5. Realizáronse as rozas para o encaixe de tubaxes.
 - CA2.6. Realizouse a recollida selectiva de residuos.
 - CA2.7. Acondicionáronse as superficies.
 - CA2.8. Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
 - CA2.9. Aproxionáronse os restos de materiais para a súa posterior retirada.
 - CA2.10. Utilizáronse os elementos de protección necesarios.
 - CA2.11. Tivéronse en conta as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.

- RA3. Monta redes de subministración de auga a edificios, tendo en conta a función de cada compoñente da instalación no taller de instalacións.
 - CA3.1. Identificouse o percorrido das tubaxes de subministración de auga.
 - CA3.2. Seleccioneuse o tipo de tubaxe máis adecuado para cada instalación (cobre, polipropileno, polibutileno, polietileno reticulado ou multicapa), así como os seus accesorios.
 - CA3.3. Seleccioneuse o illante máis adecuado a cada tipo de tubaxe segundo a normativa vixente.
 - CA3.4. Seleccioneuse o sistema de unión das tubaxes (embutidas, soldadas, pegadas, etc.).
 - CA3.5. Seleccioneuse o sistema de protección mecánica para as tubaxes (tubo corrugado, etc.).
 - CA3.6. Aprovecciónanse os materiais e os elementos necesarios para realizar a pasta para tapar as tubaxes.
 - CA3.7. Montáronse os elementos de suxeición das tubaxes.
 - CA3.8. Montáronse as tubaxes aos elementos de suxeición ou encaixáronse nas rozas realizadas.
 - CA3.9. Uníronse as tubaxes utilizando o sistema que corresponda a cada material.
 - CA3.10. Realizáronse as operacións de albanelaría necesarias para finalizar o encaixe das tubaxes.
 - CA3.11. Realizáronse as probas que indica a normativa sobre as instalacións interiores e as instalacións de AQS.
 - CA3.12. Mantívose limpa e ordenada a zona de traballo.
 - CA3.13. Utilizáronse os elementos de protección adecuados aos traballos.
 - CA3.14. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
- RA4. Monta aparellos sanitarios, identificando a secuencia de operacións de montaxe e posta en marcha segundo a instalación proposta, para a montaxe no taller de instalacións.
 - CA4.1. Relacionouse a documentación técnica cos elementos que haxa que instalar (lavabos, inodoros, pratos de ducha, bañeiras, vertedoiros, lavapratos, cabinas de hidromasaxe ou saunas).
 - CA4.2. Describíronse as principais características dos aparellos sanitarios (caudal, diámetro das conexións, etc.).
 - CA4.3. Aprovecciónanse as ferramentas e os materiais necesarios para realizar a montaxe dos aparellos.
 - CA4.4. Presentáronse os aparellos no lugar que ocuparán na instalación.
 - CA4.5. Montáronse os soportes e as fixacións dos aparellos.
 - CA4.6. Montáronse e conectáronse os aparellos sanitarios ás tubaxes correspondentes (abastecementos, desaugadoiros, sifóns e filtros).
 - CA4.7. Montáronse e reguláronse as billas de cada aparello sanitario (cisternas fluixores, billas e economizadores).
 - CA4.8. Realizáronse as probas de estanquidade sobre as instalacións conforme a normativa.
 - CA4.9. Montáronse e conectáronse termos eléctricos, termos con bomba de calor, quentadores de gas e eléctricos para produción de AQS, conforme a normativa.

- CA4.10. Aplicáronse criterios de seguridade no transporte e na manipulación das cargas.
- CA4.11. Colaborouse cos/coas compañeiros/as na montaxe dos equipamentos.
- RA5. Realiza instalacións de rega automática distribuindo os elementos e aplicando técnicas básicas de montaxe no taller de instalacións.
 - CA5.1. Configurouse a instalación en función da área de rega.
 - CA5.2. Seleccionáronse os elementos necesarios para acometer a instalación de rega (tubaxes, aspersores, programadores e bombas).
 - CA5.3. Aproxionáronse os materiais, as ferramentas e os equipamentos.
 - CA5.4. Realizáronse as gabias na parcela obxecto da instalación.
 - CA5.5. Tendéronse e conectáronse as tubaxes segundo as instrucións de montaxe.
 - CA5.6. Cubríronse as gabias e deixouse o terreo nivelado.
 - CA5.7. Realizáronse probas de estanquidade e alcance da instalación.
 - CA5.8. Aproxionouse o material sobrante para o seu posterior aproveitamento ou a reciclaxe.
 - CA5.9. Utilizáronse as medidas de seguridade requiridas para realizar as instalacións.
 - CA5.10. Aplicáronse as medidas ambientais requiridas.

4.6.1.2 Contidos básicos

BC1. Elaboración de orzamentos

- Medicións.
- Estimación do custo dos materiais.
- Estimación de tempos de traballo.
- Aplicación das tecnoloxías da información e da comunicación na elaboración de orzamentos.
- Requisitos da aplicación das especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables

BC2. Montaxe de redes de subministración de auga

- Sistemas de instalación.
- Execución de redes de tubaxes.
- Protección: térmicas, contra esforzos mecánicos e contra ruídos.
- Características dos materiais das tubaxes.
- Rede de auga fría.
- Instalación de auga quente sanitaria.
- Elementos que compoñen a rede de auga fría.
- Sistemas de tratamento de auga.
- Instalacións de auga quente sanitaria: termos eléctricos, quentadores de gas, termos con bomba de calor e quentadores eléctricos.

- Protección contra retornos.
- Técnicas de montaxe e unión de tubaxes plásticas, de gres e de fundición (cobre, polipropileno, polibutileno, polietileno reticulado e multicapa): pegadas, embutidas, soldadas, etc.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC3. Acondicionamento da zona de traballo

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Lonxitudes, superficies, volumes e presión.
- Manexo de equipamentos de medida.
- Interpretación de planos.
- Manexo de ferramentas portátiles.
- Técnicas de marcaxe de ocos e rozas.
- Técnicas de clasificación dos residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaxe de elementos.
- Orde de desmontaxe e montaxe de elementos.
- Condicións de seguridade.

BC4. Montaxe de aparellos sanitarios

- Interpretación de planos e documentación técnica.
- Aparellos sanitarios (lavabos, inodoros, pratos de ducha, bañeiras, vertedoiros e lavapratos): tipoloxía.
- Técnicas de montaxe de aparellos sanitarios.
- Billas (fluxores, billas, filtros e economizadores): tipos; regulación.
- Medidas de seguridade aplicables.

BC5. Realización de instalacións de rega automática

- Instalacións de rega automática.
- Tipos de aspersores.
- Configuración de instalacións de rega automática.
- Elementos constituintes dunha instalación de rega.
- Características dos materiais das tubaxes.
- Técnicas de montaxe e unión de tubaxes plásticas.
- Especificacións ambientais aplicables.

4.6.2 Unidade formativa 2: Operacións básicas de instalación en calefacción

- Código: MP3024_23.
- Duración: 52 horas.

4.6.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Monta instalacións de calefacción, e identifica os elementos e a súa función na instalación.
 - CA1.1. Compilouse a documentación técnica salientable a modo de traballo sobre unha instalación tipo de calefacción nunha vivenda ou nun edificio tipo.
 - CA1.2. Interpretouse a documentación gráfica (planos e esquemas) dos elementos implicados na instalación e o sistema de instalación (monotubo, bitubo, chan radiante, etc.).
 - CA1.3. Aproximáronse as ferramentas (cortatubos para distintas tubaxes, chaves fixas, alicates, pico de loro, desaparafusadores, lámpadas de gas, soldadura branda, equipamento de soldadura por termofusión para polipropileno, equipamento de presión para multicapa, polietileno) e os equipamentos necesarios (tubaxes, radiadores, unitermos, fancoils, válvulas, caldeiras, bombas de calor aerotérmicas e xeotérmicas, e bombas recirculadoras).
 - CA1.4. Describiuse a función de cada elemento (radiadores, chan radiante, unitermos, fancoils e xeradores de calor), así como os seus elementos de control (termóstatos e válvulas), para instalar no conxunto da instalación tipo proposta para montar no taller de instalacións.
 - CA1.5. Fixáronse aos paramentos os elementos de suxeición dos equipamentos e das tubaxes que se vaian instalar.
 - CA1.6. Uníronse e tendéronse as tubaxes do sistema de emisión (radiadores, aerotermos ou chan radiante).
 - CA1.7. Conectáronse os elementos terminais ao equipamento de produción de calor.
 - CA1.8. Realizouse a conexión eléctrica para o funcionamento da instalación (caldeiras, termóstatos e válvulas de zona).
 - CA1.9. Realizáronse as probas de presión conforme a normativa.
 - CA1.10. Aproximouse o material sobranse para o seu posterior aproveitamento ou a súa reciclaxe.
 - CA1.11. Utilizáronse as medidas de seguridade requiridas para realizar as instalacións.
 - CA1.12. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.

4.6.2.2 Contidos básicos

BC1. Montaxe de instalacións de calefacción

- Conceptos básicos de electricidade aplicada ao control dunha instalación de calefacción formada por unha caldeira, unha bomba recirculadora para calefacción, dous termóstatos de zona e un termóstato de AQS.
- Sistemas de instalación: esquemas hidráulicos e eléctricos de instalacións tipo en calefacción.
- Execución de redes de tubaxes para instalacións de calefacción. Técnicas de montaxe e unión de tubaxes plásticas e metálicas.
- Características dos materiais das tubaxes.
- Elementos que compoñen a instalación de calefacción.
- Probas: de estanquidade e de resistencia mecánica.

- Axuste e equilibrase en circuitos de auga para calefacción.
- Especificacións de prevención de riscos laborais aplicables.

4.6.3 Unidade formativa 3: Operacións básicas de mantemento en instalacións de fontanería e calefacción

- Código: MP3024_33.
- Duración: 30 horas.

4.6.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Mantén instalacións de redes de subministración de auga e calefacción identificando as operacións que se vaian realizar, tendo en conta a relación entre as disfuncións e as súas posibles solucións.
 - CA1.1. Aplícase a normativa específica para cada tipo de instalación.
 - CA1.2. Preparouse o material e os equipamentos necesarios.
 - CA1.3. Preparáronse os equipamentos de prevención de riscos necesarios.
 - CA1.4. Realizouse o baleiramento das instalacións.
 - CA1.5. Laváronse as instalacións despois do seu baleiramento.
 - CA1.6. Realizouse a enchedura das instalacións.
 - CA1.7. Realizouse o mantemento das instalacións seguindo criterios hixiénico-sanitarios.
 - CA1.8. Realizáronse probas de funcionamento.
 - CA1.9. Aplícanse técnicas de aforro de auga e de eficiencia enerxética.
 - CA1.10. Aplícanse as medidas de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.

4.6.3.2 Contidos básicos

BC1. Mantemento de redes de subministración de auga e calefacción

- Medidas para tomar ante interrupción do servizo.
- Nova posta en servizo.
- Avarías e reparación.
- Instalacións de calefacción.
- Programa de mantemento.
- Revisión e limpeza de filtros.
- Revisión de bombas.
- Revisión do estado do illamento térmico.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

4.6.4 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de montaxe de instalacións de fontanería e calefacción básica.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Elaboración de orzamentos.
- Preparación das zonas de traballo.
- Montaxe de redes de subministración de auga.
- Montaxe de instalacións de rega automática.
- Montaxe de instalacións de calefacción básica.
- Montaxe de aparellos sanitarios.
- Mantemento de instalacións de subministración de auga e calefacción.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), e), f), g), h), i), o), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee) e ff) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), c), d), e), k), l), u), v), w), x), y), z) e aa).

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

- Selección de materiais e equipamentos para a execución de instalacións de subministración de auga e calefacción.
- Técnicas de unión e montaxe de tubaxes e equipamentos de instalacións de auga e calefacción.
- Procedementos para o mantemento e a conservación de instalacións de fontanería e calefacción.

Suxírese empezar seguindo a orde establecida nas unidades formativas realizando en cada unha o orzamento sobre un plano dado, a desagregación de material e as ordes de pedido. A continuación pásase ao taller de instalacións a realizar as implantacións, a montaxe, as probas correspondentes e a posta en marcha. Logo de realizadas as dúas primeiras unidades formativas, procederase a realizar a terceira unidade formativa.

4.7 Módulo profesional: Montaxe de equipamentos de climatización

- Código: MP3025.
- Duración: 97 horas.

4.7.1 Unidade formativa 1: Operacións básicas en instalacións de ventilación

- Código: MP3025_12.
- Duración: 49 horas.

4.7.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Instala equipamentos de ventilación e conducións de aire, e describe o seu funcionamento e a secuencia de operacións.
 - CA1.1. Compilouse a documentación técnica salientable e, sobre o plano dunha instalación de ventilación unha vivenda ou edificio tipo, elaborouse un orzamento e unha folla de pedido de material para a súa posterior montaxe no taller de instalacións.
 - CA1.2. Identificáronse elementos, dimensións e características dos condutos que se vaian instalar.
 - CA1.3. Relacionouse o trazado da instalación coas perdas de carga.
 - CA1.4. Recoñecéronse as principais características dos equipamentos de ventilación.
 - CA1.5. Construíronse os condutos dunha rede de distribución de aire (en chapa, fibra de vidro ou PVC).
 - CA1.6. Realizáronse operacións de montaxe de condutos e elementos.
 - CA1.7. Realizáronse probas de funcionamento da instalación de ventilación.
 - CA1.8. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
 - CA1.9. Colaborouse cos/coas compañeiros/as na montaxe das instalacións.
 - CA1.10. Recolleuse a zona de traballo e aprovisionáronse os materiais sobrantes para a súa reutilización ou a súa reciclaxe.
- RA2. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe de instalacións de ventilación.
 - CA2.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe de instalacións de ventilación.
 - CA2.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe de instalacións de ventilación.
 - CA2.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de instalacións de ventilación.
- RA3. Monta soportes para unidades exteriores identificando e aplicando as normas de seguridade.
 - CA3.1. Interpretouse a documentación gráfica e recoñecéronse os elementos que ha- xa que instalar.

- CA3.2. Seleccionáronse os elementos de suxeición que hai que utilizar para a montaxe de unidades exteriores.
- CA3.3. Avaliouse o risco asociado ás operacións de montaxe que se vaian realizar.
- CA3.4. Seleccionáronse os equipamentos de protección necesarios para realizar a montaxe.
- CA3.5. Montáronse os elementos de seguridade necesarios para este tipo de instalación.
- CA3.6. Montáronse os soportes de suxeición das unidades exteriores.
- CA3.7. Comprobouse a fiabilidade da montaxe das suxeicións.
- CA3.8. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais requiridas nas operacións de montaxe.
- CA3.9. Colaborouse cos/coas compañeiros/as na montaxe das suxeicións.

4.7.1.2 Contidos básicos

BC1. Instalación de equipamentos de ventilación e condutos de aire

- Interpretación de documentación técnica (perdas de carga, velocidades, diámetros de condutos, reixas, difusores, etc.).
- Ventiladores: tipos e características.
- Reixas e difusores: tipos e características.
- Técnicas de montaxe de ventiladores.
- Construción de condutos (en chapa ou fibra de vidro).
- Ferramentas para a construción de condutos (cortadoras de chapa, encartadoras e ferramentas manuais para fibra de vidro).
- Montaxe de condutos (sistemas para suxeitar e colgar).
- Aplicación das especificacións de prevención de riscos laborais requiridas.

BC2. Iniciativa emprendedora na montaxe de instalacións de ventilación

- A persoa emprendedora na montaxe de instalacións de ventilación.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe de instalacións de ventilación.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de instalacións de ventilación.

BC3. Técnicas de seguridade na montaxe de instalacións en altura

- Riscos derivados da montaxe de instalacións de climatización.
- Estadas: tipoloxía; montaxe e utilización.
- Liña de vida: montaxe e utilización.
- Equipamentos de protección.
- Aplicación das especificacións de prevención de riscos laborais requiridas na montaxe.

4.7.2 Unidade formativa 2: Operacións básicas para a instalación de equipamentos de climatización

- Código: MP3025_22.
- Duración: 48 horas.

4.7.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara as zonas de traballo identificando as operacións que se vaian realizar, os equipamentos e os materiais no taller de instalacións.
 - CA1.1. Recoñecéronse os elementos que haxa que instalar.
 - CA1.2. Interpretouse a documentación gráfica (debuxos e esbozos), identificando os elementos implicados nas instalacións de fontanaría.
 - CA1.3. Identificouse o lugar de montaxe de cada equipamento.
 - CA1.4. Identificouse o trazado dunha rede de condutos e as dimensións de cada tramo.
 - CA1.5. Preparáronse os materiais e os equipamentos necesarios para realizar as instalacións.
 - CA1.6. Realizáronse as tradeaduras necesarias para a ancoraxe dos elementos de suxeición dos equipamentos ou condutos.
 - CA1.7. Montáronse os equipamentos de protección necesarios para os riscos que implica a montaxe (estadas, liña de vida, etc.).
 - CA1.8. Mantívose limpa e ordenada a zona de traballo.
 - CA1.9. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
 - CA1.10. Utilizáronse os equipamentos de protección necesarios para realizar os traballos con seguridade.
- RA2. Prepara os materiais e os equipamentos necesarios para a montaxe das instalacións.
 - CA2.1. Montáronse as unidades interiores e exteriores de equipamentos de climatización doméstica (bombas de calor aire-aire, aire-auga e auga-auga).
 - CA2.2. Montáronse as tubaxes de refrixerante e conectáronse aos equipamentos.
 - CA2.3. Realizouse a instalación eléctrica e de control para o correcto funcionamento dos equipamentos.
 - CA2.4. Montáronse dispositivos para a evacuación de condensados.
 - CA2.5. Conectáronse os desaugadoiros dos equipamentos de climatización doméstica á rede de evacuación.
 - CA2.6. Colaborouse cos/coas compañeiros/as na montaxe e posta en marcha das instalacións.
 - CA2.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
 - CA2.8. Recolleuse a zona de traballo.
 - CA2.9. Seleccionáronse os materiais sobrantes para a súa reutilización ou a súa reciclaxe.
- RA3. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe de equipamentos de climatización.

- CA3.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe de equipamentos de climatización.
- CA3.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe de equipamentos de climatización.
- CA3.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de equipamentos de climatización.
- RA4. Monta equipamentos domésticos de climatización, e describe o seu funcionamento e a secuencia de operacións.
 - CA4.1. Documentouse a interpretación das instalacións.
 - CA4.2. Identificouse a función de cada elemento no conxunto da instalación.
 - CA4.3. Seleccioneuse o sistema de montaxe de cada equipamento e tubaxe.
 - CA4.4. Seleccioneuse a canalización eléctrica e os condutores para a montaxe dos equipamentos de climatización.

4.7.2.2 Contidos básicos

BC1. Acondicionamento de zonas de traballo para instalacións de ventilación e climatización doméstica

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Lonxitudes, superficies, volumes, presión e temperatura.
- Conceptos básicos de electricidade aplicada ao control dunha instalación de climatización formada por unha bomba de calor aire-aire, aire-auga e auga-auga, así como os elementos necesarios para o seu correcto funcionamento (termóstatos, radiadores, fan-coils, cabezais electotérmicos e chan radiante, segundo proceda co equipamento instalado).
- Manexo de equipamentos de medida (termómetros, manómetros e flexómetro).
- Esquemas de instalacións. Sobre o esquema dunha instalación tipo dunha vivenda ou dun edificio, desenvolvemento do orzamento e o aprovisionamento de materiais para realizar a montaxe no taller de instalacións.
- Manexo de ferramentas portátiles (chicharra, curvadoras de tubo, cortatubos, alicates, chaves fixas, flexómetro, balanza de carga, bomba de baleiro e detector de fugas).
- Aplicación das especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.

BC2. Montaxe de equipamentos de climatización doméstica

- Tipoloxía dos equipamentos.
- Introducción ao manexo de gases refrixerantes (carga e recuperación).
- Interpretación de documentación técnica.
- Tendido de tubaxes de refrixerante.
- Proba de presión, baleiro e carga de refrixerante.
- Evacuación de condensados (bombas de condensados).
- Aplicación das medidas de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.

BC3. Iniciativa emprendedora na montaxe de equipamentos de climatización

- A persoa emprendedora na montaxe de equipamentos de climatización.

- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe de equipamentos de climatización.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de equipamentos de climatización.

BC4. Técnicas de seguridade na montaxe de instalacións en altura

- Riscos derivados da montaxe de instalacións de climatización.
- Estadas: tipoloxía; montaxe e utilización.
- Liña de vida: montaxe e utilización.
- Equipamentos de protección.
- Aplicación das especificacións de prevención de riscos laborais requiridas na montaxe.

4.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de montaxe de equipamentos de climatización doméstica e pequenas redes de ventilación.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Preparación das zonas de traballo.
- Montaxe de equipamentos domésticos de climatización.
- Montaxe de equipamentos de ventilación e construción de condutos de aire.
- Técnicas de seguridade aplicada á montaxe de instalacións de climatización.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), j), k), o), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee) e ff) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), f), g), k), l), u), v), w), x), y), z) e aa).

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

- Selección de materiais e ferramentas para a montaxe de equipamentos de climatización doméstica.
- Técnicas de montaxe de equipamentos de climatización doméstica.
- Técnicas de construción e montaxe de condutos de ventilación.
- Técnicas de seguridade fronte aos riscos inherentes á montaxe de instalacións de climatización.

Suxírese comezar polo estudo dun sistema de ventilación formado por un ventilador centrífugo e unha liña de condutos cun cóbado de 90° e catro reixas, o orzamento, o aprovisionamento de materiais e a posterior montaxe no taller de instalacións.

A continuación suxírese realizar o estudo da climatización dunha vivenda tipo realizando o orzamento dos equipamentos e o aprovisionamento de materiais necesarios para a súa montaxe no taller de instalacións (bombas de calor aire-aire, auga-auga, aire-auga, climatizadores, bombas circulatoras, soportes, unidades interiores split parede, baixa silueta, casete e só teito).

4.8 Módulo profesional: Mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas

- Código: MP3088.
- Duración: 254 horas.

4.8.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Identifica os elementos, as ferramentas e os equipamentos utilizados en instalacións eléctricas de vivendas, en relación coa súa función e a súa aplicación na instalación.
 - CA1.1. Identificáronse os tipos de esquemas e planos dunha instalación eléctrica en vivenda, segundo o grao de electrificación.
 - CA1.2. Identificáronse os condutos, os tubos, as canalizacións e os accesorios de fixación, segundo o tipo de instalación (encaixada, de superficie, etc.).
 - CA1.3. Identificáronse os tipos de cables segundo a súa aplicación nas instalacións eléctricas.
 - CA1.4. Clasificáronse as caixas, os rexistros, os mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corrente, etc.) segundo a súa función e a súa aplicación.
 - CA1.5. Identificouse o cadro xeral de mando e protección segundo o grao de electrificación da vivenda.
 - CA1.6. Identificáronse as luminarias e a súa fonte de luz (fluorescente, halóxena, LED, etc.), en relación co espazo e onde se vaian colocar, e co seu uso.
 - CA1.7. Identificáronse a nivel básico, sensores, actuadores, equipamentos de control e elementos típicos utilizados nas instalacións domóticas, segundo a súa función e a súa aplicación, consultando catálogos técnicos.
 - CA1.8. Asociáronse coas operacións que se vaian realizar as ferramentas seleccionadas e os equipamentos básicos utilizados na montaxe e no mantemento.
 - CA1.9. Seleccionáronse elementos, equipamentos e ferramentas de instalacións eléctricas ou domóticas para efectuar a súa montaxe e o seu mantemento.
- RA2. Realiza operacións de montaxe de canalizacións, soportes e caixas de instalacións eléctricas básicas de baixa tensión e/ou domótica de vivendas, efectuando a implantación do trazado e aplicando a técnica de montaxe correspondente.
 - CA2.1. Realizouse o trazado utilizando esbozos e planos básicos de instalacións e comprobouse que se corresponda cos planos.
 - CA2.2. Preparáronse os espazos destinados ás caixas e canalizacións.
 - CA2.3. Identificáronse as ferramentas empregadas segundo o tipo de conduto (tubos, canle, etc.).
 - CA2.4. Aplicáronse diferentes técnicas na suxeición de tubos e canalizacións (mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, fixacións químicas, etc.).
 - CA2.5. Realizáronse unións de tubos e canles, entre outros, empregando as técnicas e os elementos adecuados.
 - CA2.6. Realizáronse as operacións de montaxe de canalizacións, soportes, caixas de rexistro da instalación eléctrica e envolvente do cadro xeral de mando e protección, respectando a súa integridade.

- CA2.7. Montáronse as canalizacións, os soportes, as caixas de rexistro e as de conexión de elementos da instalación domótica, respectando a súa integridade.
- CA2.8. Realizáronse os traballos utilizando con seguridade, orde e limpeza os equipamentos de protección individual requiridos, e respectando as normas de protección ambiental.
- CA2.9. Axustouse o abastecemento de material, ferramentas e equipamentos ao ritmo das operacións que cumpra realizar.
- CA2.10. Realizáronse os traballos de montaxe de xeito ordenado e metódico, baixo a supervisión do persoal técnico responsable.
- RA3. Realiza operacións de cableamento entre elementos baixo tubo, canalización ou superficie das instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domóticas, aplicando técnicas de montaxe de acordo coa tipoloxía dos cables e as características da instalación.
 - CA3.1. Identificáronse as características principais dos cables (sección, illamento, número de polos, cor, etc.).
 - CA3.2. Identificáronse os tipos de agrupación de cables segundo a súa aplicación na instalación (cables monofío, cables multifío, mangas, etc.).
 - CA3.3. Relacionáronse as cores dos cables coa súa aplicación, de acordo co código correspondente.
 - CA3.4. Identificáronse os tipos de guías pasacables máis habituais e a forma de suxeición, e describiuse a súa utilización.
 - CA3.5. Aplicáronse técnicas de suxeición do cable na guía, en función do tipo de cable e ocupando o mínimo espazo.
 - CA3.6. Introducíronse os cables polo tubo ou a canalización correspondente sen danar as súas características.
 - CA3.7. Realizouse o tendido de cables utilizando a guía pasacables adecuada.
 - CA3.8. Aplicouse a técnica requirida para a montaxe de cables en superficie, asegurando a súa fixación e estética.
 - CA3.9. Preparáronse os cables tendidos deixando a lonxitude axeitada para posibilitar a súa conexión e a súa etiquetaxe.
 - CA3.10. Utilizáronse os equipamentos de protección individual requiridos.
 - CA3.11. Realizáronse os traballos de cableamento con orde e limpeza, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
 - CA3.12. Realizáronse os traballos de cableamento de xeito ordenado e metódico, baixo a supervisión do persoal técnico responsable.
- RA4. Realiza operacións de montaxe e substitución de mecanismos e elementos das instalacións eléctricas e/ou domóticas de vivendas, aplicando a técnica de conexión requirida e os elementos de conexión correspondentes.
 - CA4.1. Identificáronse os mecanismos e os elementos das instalacións, e indicouse a súa función e a súa aplicación.
 - CA4.2. Identificáronse as principais funcións dos mecanismos e dos elementos nas instalacións (interruptores, conmutadores, sensores, etc.).
 - CA4.3. Conectáronse os elementos do cadro xeral de mando e protección, aplicando as técnicas correspondentes.
 - CA4.4. Colocáronse e fixéronse mecanismos, detectores, actuadores e equipamentos de control das instalacións electrotécnicas da vivenda, aplicando as técnicas correspondentes.
 - CA4.5. Preparáronse os terminais de conexión segundo o seu tipo.

- CA4.6. Conectáronse os cables cos mecanismos e os aparellos eléctricos, asegurando un bo contacto eléctrico e a correspondencia entre o cable e o terminal do aparello ou mecanismo.
- CA4.7. Colocáronse embelecadores e tapas cando así se requirira.
- CA4.8. Utilizáronse as ferramentas e os materiais segundo requisitos e con criterios de seguridade.
- CA4.9. Realizáronse con orde e limpeza os traballos de montaxe e substitución de mecanismos e elementos, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
- CA4.10. Realizáronse de xeito ordenado e metódico os traballos de montaxe e substitución de mecanismos e elementos, baixo a supervisión do persoal técnico responsable.
- RA5. Comproba o funcionamento de instalacións eléctricas e/ou domóticas de vivendas, tendo en conta a relación da disfunción producida co mecanismo, co elemento afectado ou coa mala conexión.
 - CA5.1. Identificáronse as avarías tipo en instalacións eléctricas e domóticas de vivendas, e indicouse o elemento afectado.
 - CA5.2. Comprobáronse os efectos producidos por unha disfunción ou mala conexión dos elementos electrotécnicos no funcionamento da instalación.
 - CA5.3. Comprobouse o funcionamento eléctrico de elementos de instalacións utilizando as ferramentas e os equipamentos requiridos.
 - CA5.4. Comprobouse o funcionamento da instalación e dos seus elementos, efectuando probas funcionais ou comprobacións eléctricas elementais.
 - CA5.5. Aplicáronse as normas de seguridade e protección ambiental nas intervencións realizadas.
 - CA5.6. Realizáronse de xeito ordenado e metódico os traballos de verificación, baixo a supervisión do persoal técnico responsable.
 - CA5.7. Elaborouse un informe, utilizando un formato establecido, onde se indican as operacións realizadas.
- RA6. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.
 - CA6.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.
 - CA6.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.
 - CA6.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.

4.8.2 Contidos básicos

BC1. Identifica os elementos, as ferramentas e os equipamentos utilizados en instalacións eléctricas de vivendas

- Características básicas dunha instalación eléctrica en vivenda: elementos da instalación de enlace. Graos de electrificación, circuitos, esquemas e planos.

- Tipos de canalizacións: encaixadas, de superficie, etc.
- Condutores: tubos e canalizacións.
- Accesorios de fixación para condutores.
- Cables eléctricos: tipos e características principais segundo a súa aplicación.
- Caixas, rexistros e mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corrente, etc.): características e aplicacións.
- Cadro xeral de mando e protección: tipos, dimensións e características máis importantes.
- Luminarias e a súa fonte de luz (fluorescente, halóxena, LED, etc.).
- Elementos básicos utilizados en instalacións domóticas (sensores, actuadores e equipamentos de control): función e aplicación.
- Ferramentas e equipamentos utilizados na montaxe e no mantemento de instalacións: características e modo de emprego.
- Seguridade nas instalacións eléctricas en vivendas. Equipamentos de protección individual e colectiva.
- Posta a terra das instalacións.
- Protección contra sobrecargas e cortocircuitos.
- Protección contra sobretensións transitorias e permanentes.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.

BC2. Montaxe de canalizacións, soportes e caixas en instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domóticas en vivendas

- Implantación do trazado.
- Técnicas de montaxe en función do tipo de instalación.
- Tradeadura segundo os tipos de superficie.
- Fixacións: tipos e características.
- Ferramentas.
- Preparación, mecanizado e execución de cadros ou armarios e canalizacións. Medios e equipamentos.
- Medios e equipamentos de seguridade. Prevención de accidentes. Normativa básica de seguridade eléctrica en baixa tensión. Riscos en altura.

BC3. Cableamento entre equipamentos e elementos de instalacións eléctricas e domóticas de vivendas

- Cables eléctricos: características principais (sección, illamento, número de polos, cor, etc.).
- Técnicas de instalación e tendido dos condutores. Guías pasacables: tipos e características. Precaucións.
- Elementos de conexión de cables. Separación de circuitos. Identificación e etiquetaxe.
- Medidas de seguridade e protección en instalacións eléctricas en vivendas.

BC4. Substitución e/ou montaxe de mecanismos e elementos das instalacións eléctricas e domóticas en vivendas

- Interruptores, conmutadores, premedores, etc.: tipos e características.
- Técnicas de montaxe e substitución de compoñentes en instalacións: mecanismos, elementos de protección, tomas de corrente, receptores eléctricos, elementos domóticos (sensores, actuadores e equipamentos de control), etc.
- Aparellos de protección (dispositivos de protección contra contactos directos e indirectos, contra sobrecargas e cortocircuitos e contra sobretensións transitorias e permanentes): tipos e características.
- Preparación e execución de terminais, empalmes e conexións: medios e equipamentos
- Tomas de corrente: conexión.
- Receptores eléctricos: conexión.
- Medidas de seguridade e protección na substitución e/ou montaxe de mecanismos e elementos de instalacións eléctricas e domóticas en vivendas.

BC5. Comprobación do funcionamento de instalacións eléctricas e/ou domóticas de vivendas

- Reparación de avarías. Substitución de elementos. Técnicas rutineiras de mantemento correctivo.
- Avarías tipo en instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domóticas, en vivendas.
- Medida das magnitudes eléctricas básicas: tensión, intensidade, potencia, resistencia, continuidade e illamento. Manexo de equipamentos de medida.
- Precaucións e medidas de seguridade e protección.

BC6. Iniciativa emprendedora nos labores de mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas

- A persoa emprendedora nos labores de mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.

4.8.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de realizar operacións auxiliares de montaxe e mantemento de instalacións eléctricas de baixa tensión e domóticas en edificios.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Identificación de equipamentos, elementos, ferramentas e medios auxiliares.
- Montaxe de equipamentos, canalizacións e soportes, e tendido de cables.
- Mantemento de usuario/a ou de primeiro nivel.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), l), o), x), y), z), aa), ab), ac), ad), ae) e af) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), f), h), k), l), u), v), w), x), y), z) e aa).

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

- Identificación de equipamentos, medios auxiliares e ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento das instalacións.
- Aplicación de técnicas de montaxe de equipamentos e elementos das instalacións.
- Realización de medidas das magnitudes específicas das instalacións.

ProXecto

4.9 Módulo profesional: Operacións de conservación na vivenda e montaxe de accesorios

- Código: MP3090.
- Duración: 275 horas.

4.9.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza operacións de preparación e mantemento do posto de traballo, logo de seleccionar as ferramentas, os medios auxiliares e os materiais que se vaian utilizar.
 - CA1.1. Identificáronse as ferramentas, os medios auxiliares e os materiais, e describíronse as súas características e a súa forma de emprego.
 - CA1.2. Identificáronse as zonas de actuación, segundo o tipo da intervención que se vaia realizar.
 - CA1.3. Mantivéronse limpas e ordenadas as zonas implicadas na intervención.
 - CA1.4. Clasificáronse e xestionáronse os residuos, segundo a súa procedencia e o seu nivel de perigo.
 - CA1.5. Sinalizáronse as zonas de actuación, utilizando os elementos de sinalización en función dos requisitos de seguridade e o nivel de perigo das zonas de actuación.
 - CA1.6. Identificouse a utilidade e o uso dos medios auxiliares e dos medios de protección colectiva.
 - CA1.7. Describíronse as características e as aplicacións dos medios auxiliares e dos elementos de protección colectiva.
 - CA1.8. Identificáronse os equipamentos de protección individual.
- RA2. Realiza operacións de preparación e uso básico de morteiros, pastas de xeso e adhesivos, tendo en conta a relación entre as dosificacións, as instrucións de uso e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Identificáronse os compoñentes dos morteiros e das mesturas, segundo a súa aplicación.
 - CA2.2. Respectouse a dosificación, a granulometría do árido, o tipo de cemento, e os tipos de areas e de cal no caso de morteiros.
 - CA2.3. Seleccionouse o medio de preparación en función da cantidade e da composición.
 - CA2.4. Realizouse a mestura e comprobouse que presente a debida homoxeneidade.
 - CA2.5. Identificáronse e caracterizáronse os tipos de revestimentos básicos.
 - CA2.6. Realizáronse as operacións elementais de revestimento.
 - CA2.7. Humedeceuse o paramento.
 - CA2.8. Fíxose a implantación do paramento con mestras verticais.
 - CA2.9. Preparáronse os resaltes e os ocos que cumpra respectar.
 - CA2.10. Aplicouse o espesor mínimo do revestimento acabado.
 - CA2.11. Alisouse con regra o paramento.
 - CA2.12. Humedeceuse a revocadura logo da aplicación do revestimento.
 - CA2.13. Operouse coas ferramentas aplicando os equipamentos de protección individual e de seguridade requiridos.

- CA2.14. Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
- RA3. Realiza operacións auxiliares de albanería para instalacións de fontanería, saneamento, electricidade e climatización, aplicando a técnica correspondentes e sen deterioración dos elementos que se vaian instalar.
 - CA3.1. Efectuáronse as operacións básicas de demolición.
 - CA3.2. Realizáronse rozas en paramentos verticais ou en chans.
 - CA3.3. Realizáronse gabias elementais aplicando a técnica correspondente a partir de instrucións recibidas.
 - CA3.4. Realizáronse as operacións básicas de compactación de chans (terras e outros).
 - CA3.5. Limpouse a zona intervida logo de realizar a operación.
 - CA3.6. Retiráronse e xestionáronse os residuos sobrantes da actuación.
 - CA3.7. Realizáronse técnicas básicas de soldadura e unión das instalacións relacionadas.
 - CA3.8. Realizáronse probas de estanquidade nas instalacións domésticas de distribución, evacuación e saneamento.
 - CA3.9. Comprobouse o resultado obtido e o posible uso na montaxe da instalación.
 - CA3.10. Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos.
 - CA3.11. Operouse coas ferramentas adecuadas, aplicando os equipamentos de protección individual e seguridade requiridos.
 - CA3.12. Interpretáronse esbozos e planos de pequenas instalacións para a apertura de rozas.
- RA4. Realiza operacións sinxelas de colocación e substitución de elementos cerámicos, solados e azulexados, e de revestimentos continuos de superficies, aplicando a técnica correspondente e coa estética requirida.
 - CA4.1. Preparouse a zona de traballo e distribuíronse os materiais e as ferramentas que se vaian empregar.
 - CA4.2. Seleccionáronse materiais cerámicos en función do seu tipo, as súas características e as súas aplicacións.
 - CA4.3. Elimináronse os elementos danados utilizando a ferramenta requirida e aplicando proteccións para non afectar a zona en bo estado.
 - CA4.4. Limpouse e preparouse a base da zona danada ou da zona en que cumpra intervir, aplicando a técnica correspondente.
 - CA4.5. Adaptáronse as pezas aos requisitos de situación, aplicando a técnica correspondente.
 - CA4.6. Colocáronse os elementos cerámicos, solados ou azulexados de maneira acorde ao contorno, utilizando o material de unión ou pegamento requirido.
 - CA4.7. Comprobouse o resultado da intervención observando o nivel e o aliñamento co resto de pezas, e respectando a estética do conxunto.
 - CA4.8. Retiráronse e xestionáronse os residuos sobrantes, e limpáronse as superficies de traballo e o contorno.
 - CA4.9. Utilizáronse as ferramentas cos requisitos correspondentes e cos equipamentos de protección individual e seguridade requiridos.

- RA5. Realiza operacións sinxelas de pintado de diferentes superficies de interior e exterior, aplicando as mesturas correspondentes e a técnica requirida en función das características da superficie que haxa que pintar.
 - CA5.1. Preparouse a zona de traballo e distribuíronse os materiais e as ferramentas que se vaian empregar.
 - CA5.2. Preparouse a zona para pintar eliminando fendas, deterioracións, desniveis, posibles humidades, etc., aplicando a técnica requirida.
 - CA5.3. Preparouse a superficie para a intervención nivelándoa e alisándoa.
 - CA5.4. Despexáronse e cubríronse as zonas circundantes e os elementos para evitar posibles accidentes ou evitar manchas no seu contorno.
 - CA5.5. Utilizouse o tipo de pintura adecuado en función das características do soporte.
 - CA5.6. Adecuouse a cor aos requisitos solicitados ou estéticos da zona, aplicando a carta de cores correspondente.
 - CA5.7. Pintouse a zona coas técnicas adecuadas e coa mestura correspondente.
 - CA5.8. Comprobouse o resultado da intervención, identificáronse posibles defectos e realizáronse as correccións oportunas, respectando a estética do conxunto.
 - CA5.9. Protexeuse o contorno para evitar manchas e deterioracións.
 - CA5.10. Limpouse e recolleuse o material, e comprobouse que non se manchara nin se danara a zona de traballo.
 - CA5.11. Utilizáronse os equipamentos de protección individual e protección requiridos.
- RA6. Realiza operacións auxiliares na montaxe e instalación de mobles prefabricados e sinxelos, aplicando as técnicas requiridas e seguindo instrucións de montaxe.
 - CA6.1. Describiuse o procedemento de toma de medidas e de situación do moble que se vaia montar ou dos elementos que se vaian construír.
 - CA6.2. Obtivéronse os datos e as medidas para a montaxe ou a construción a partir de esbozos sinxelos.
 - CA6.3. Realizáronse unións fixas e desmontables de elementos de moble sinxelos, aplicando a técnica correspondente.
 - CA6.4. Comprobouse que a inclinación do canto nas follas sexa a adecuada e que a elección das ferraxes de apertura sexa a correcta, á dereita e á esquerda.
 - CA6.5. Efectuouse a instalación sen que os elementos arquitectónicos, os cercos nin os precercos, as instalacións nin as persoas sufran danos.
 - CA6.6. Realizouse a recollida de produtos para a súa reciclaxe.
 - CA6.7. Realizáronse os traballos ordenadamente, con pulcritude e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados e avaliando correctamente os resultados e a calidade do proceso, sempre baixo a supervisión do persoal técnico responsable.
 - CA6.8. Aplicáronse as normas de seguridade e prevención de riscos laborais.
- RA7. Realiza operacións de axuste de pezas, ferraxes e mecanismos, tendo en conta a súa relación coa súa función no elemento de carpintaría ou moble.
 - CA7.1. Relacionáronse os sistemas de fixación de elementos cos soportes aos que se fixan.
 - CA7.2. Identificáronse as principais ferraxes para utilizar en mobles e elementos de carpintaría para unións con ou sen movemento, e describiuse a súa función.

- CA7.3. Enumeráronse os factores para ter en conta no axuste de subconxuntos na instalación de mobles.
- CA7.4. Colocáronse as pezas, as ferraxes e os mecanismos segundo as instrucións de montaxe, e verificouse a súa adecuación e que cumpran coa función para a que se instalaron.
- CA7.5. Comprobose a idoneidade das ferramentas e dos medios utilizados para a instalación.
- CA7.6. Verificouse que o desprazamento das pezas móbiles se realice sen impedimentos e que responda ás especificacións requiridas.
- CA7.7. Aplicáronse as normas de seguridade e prevención de riscos laborais.
- RA8. Realiza operacións básicas de mecanizado sobre madeira e derivados, elementos metálicos e non metálicos con ferramentas manuais ou con maquinaria portátil, aplicando a técnica correspondente en función do material e as condicións de mecanizado.
 - CA8.1. Seleccionáronse as máquinas e as ferramentas en función do tipo de mecanizado que cumpra realizar.
 - CA8.2. Realizáronse as operacións de limado, seguindo os procedementos establecidos.
 - CA8.3. Realizáronse as operacións de serra manual aplicando a técnica correspondente.
 - CA8.4. Realizáronse as operacións de tradeadura, logo de seleccionar as ferramentas adecuadas para cada material, e describíronse as súas características.
 - CA8.5. Realizáronse as operacións de remache en pezas metálicas de maneira que se asegure a unión, aplicando a técnica correspondente.
 - CA8.6. Comprobose a calidade do produto resultante e corrixióronse as anomalías detectadas.
 - CA8.7. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral, utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección.
 - CA8.8. Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
- RA9. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de conservación na vivenda e de montaxe de accesorios.
 - CA9.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de conservación na vivenda e de montaxe de accesorios.
 - CA9.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de conservación na vivenda e de montaxe de accesorios.
 - CA9.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de conservación na vivenda e de montaxe de accesorios.

4.9.2 Contidos básicos

BC1. Preparación e mantemento do posto de traballo

- Ferramentas: trola, espátula, maza, etc.
- Medios auxiliares: estadas, táboas con cabaletes, escadas, etc.
- Selección de ferramentas, medios auxiliares e materiais.

- Clasificación e xestión de residuos.
- Identificación de sinais de seguridade.
- Sinalización das zonas de actuación.
- Equipamentos de protección individual: características e uso.
- Medidas de protección colectivas.

BC2. Preparación e uso básico de pastas, morteiros e adhesivos

- Instrucións de fabricante. Interpretación e dosificación.
- Características e tipos de grava e area. Granulometría do árido.
- Xesos: tipos, características e aplicacións.
- Adhesivos: tipos, características e aplicacións.
- Técnica de mestura de materiais: precaucións.
- Características e tipos de revestimentos: recibos, gornecementos e revocaduras.
- Características e tipos de morteiros: compoñentes.
- Condicións de prevención e seguridade. Uso dos equipamentos de protección individual e colectiva.
- Cemento: tipos, características e aplicacións.

BC3. Realización de operacións auxiliares de albanelaría

- Materiais básicos de albanelaría: tipos, características e aplicacións.
- Materiais básicos de instalacións en vivendas.
- Ferramentas e máquinas básicas de albanelaría.
- Operacións auxiliares de albanelaría para a realización de instalacións na vivenda: fontanaría, electricidade, antenas, carpintaría, climatización, etc.
- Condicións de prevención e seguridade. Uso dos equipamentos de protección individual e colectiva.

BC4. Realización de operacións sinxelas de colocación e substitución de elementos cerámicos, solados e azulexados, e de revestimentos continuos

- Materiais cerámicos, solados e azulexados: tipos, características e aplicacións.
- Diferenciación dos tipos de pezas en solados e azulexados.
- Equipamentos e ferramentas que se empregan no solado e no azulexado: características.
- Preparación de masas e pegamentos, e a súa relación cos elementos de cerámica, solado e azulexado que se utilicen.
- Técnicas utilizadas na substitución de pezas en solados e azulexados.
- Condicións de prevención e seguridade. Uso dos equipamentos de protección individual e colectiva.

BC5. Realización de operacións básicas de pintado de diferentes superficies de interior e exterior

- Materiais e pinturas: tipos e características.

- Ferramentas utilizadas no pintado: tipos, características e utilización. Limpeza e conservación.
- Uso de pinturas en función do tipo de superficie e de acabado que se queira obter.
- Técnicas de pintado á man e con máquinas sinxelas.
- Precaucións para ter en conta observar durante o pintado.
- Condicións de prevención e seguridade. Uso dos equipamentos de protección individual e colectiva.
- Materiais de protección do contorno durante os traballos de pintado.

BC6. Realización de operacións de montaxe e instalación de mobles prefabricados e sinxelos

- Ferramentas e materiais empregados na instalación e na montaxe de mobles prefabricados e elementos de carpintaría: tipos, características e uso.
- Interpretación de esbozos básicos de montaxe e instalación de mobles.
- Montaxe de mobles prefabricados. Instrucións de montaxe.
- Protección ambiental na recollida e na reciclaxe de produtos.
- Condicións de prevención e seguridade. Uso dos equipamentos de protección individual.

BC7. Realización de operacións de axuste de pezas, ferraxes e mecanismos de elementos de carpintaría ou móbile

- Ferraxes, mecanismos, pezas e accesorios que se utilizan na montaxe de mobles e portas.
- Ferramentas empregadas nas operacións de montaxe e axustes de ferraxes: tipos, utilización e conservación.
- Sistemas de fixación de ferraxes e soportes utilizados.
- Condicións de prevención e seguridade. Uso dos equipamentos de protección individual.

BC8. Realización de operacións básicas de mecanizado sobre madeira e derivados, elementos metálicos e non metálicos

- Ferramentas e máquinas empregadas nas operacións de mecanizado de madeira e elementos metálicos: tipos, utilización e conservación.
- Selección da ferramenta e dos utensilios en función do material que se vaia mecanizar.
- Técnicas de limadura.
- Técnicas de serraxe.
- Técnicas de tradeadura.
- Técnicas de remache en pezas metálicas.
- Precaucións para ter en conta na realización de mecanizados.
- Condicións de prevención e seguridade. Uso dos equipamentos de protección individual.

BC9. Iniciativa emprendedora nos labores de conservación na vivenda e de montaxe de accesorios

- A persoa emprendedora nos labores de conservación na vivenda e de montaxe de accesorios.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de conservación na vivenda e de montaxe de accesorios.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de conservación na vivenda e de montaxe de accesorios.

4.9.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para realizar operacións de albanelaría básica en edificios ou conxuntos de edificios.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Aplicación de técnicas de albanelaría e pintura básicas.
- Medidas de seguridade para adoptar.
- Montaxe de mobles modulares.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), e), m), n), ñ), o), x), y), z), aa), ab), ac), ad), ae) e af) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), c), i), j), k), l), u), v), w), x), y), z) e aa).

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

- Preparación de lugares de faena nas obras.
- Elaboración e aplicación de pastas, morteiros e adhesivos.
- Realización de operacións básicas de pintado.
- Axudas de albanelaría aos oficios.
- Técnicas de montaxe de mobles modulares.

4.10 Módulo profesional: Formación en centros de traballo

- Código: MP3096.
- Duración: 320 horas.

4.10.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza operacións de mantemento básico de vivendas, respectando as boas prácticas e as normas de seguridade.
 - CA1.1. Identifícanse os elementos de actuación.
 - CA1.2. Despexáronse as zonas onde se vaia operar, de acordo cos criterios de seguridade.
 - CA1.3. Realizáronse operacións de axuda á fontanería, á electricidade, ao saneamento e á climatización.
 - CA1.4. Pintáronse as zonas reparadas segundo as tipoloxías, os acabamentos e os materiais das reparacións.
 - CA1.5. Realizáronse as operacións tendo en conta a normativa de seguridade.
 - CA1.6. Montáronse e instaláronse elementos de carpintería e moble asegurando a súa correcta funcionalidade.
 - CA1.7. Colocáronse adecuadamente as pezas, as ferraxes e os mecanismos segundo as instrucións de montaxe, e verificouse que cumpran a súa función.
 - CA1.8. Verificouse que o desprazamento das pezas móbiles se realice sen impedimentos e que responda ás especificacións do proxecto.
 - CA1.9. Colocáronse as ferraxes na proporción e na altura adecuadas, para conseguir a suxeición correcta da folia da porta ou fiestra.
 - CA1.10. Rectificáronse os baixos das portas tras a instalación de chans de madeira ou moquetas.
- RA2. Realiza operacións auxiliares de mantemento en instalacións eléctricas e/ou domóticas en vivendas, seguindo os procesos do sistema de calidade establecido na empresa e os correspondentes protocolos de seguridade.
 - CA2.1. Identifícanse os elementos de equipamentos eléctricos e/ou domóticos, a súa función e a súa disposición.
 - CA2.2. Realizouse a colocación e a fixación dos elementos da instalación.
 - CA2.3. Montáronse e/ou substituíronse os elementos da instalación.
 - CA2.4. Realizáronse e comprobáronse as conexións eléctricas dos elementos.
 - CA2.5. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
 - CA2.6. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
 - CA2.7. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA3. Realiza operacións de montaxe e mantemento de instalacións de fontanería, seguindo a documentación técnica e as instrucións de montaxe.
 - CA3.1. Identifícanse os elementos das instalacións, a súa función e a súa disposición.

- CA3.2. Preparáronse as ferramentas e os equipamentos necesarios para a montaxe ou o mantemento das instalacións.
- CA3.3. Preparouse a zona de traballo para a montaxe ou o mantemento das instalacións.
- CA3.4. Realizáronse operacións de unión de tubaxes e accesorios das instalacións.
- CA3.5. Utilizáronse as ferramentas e os equipamentos para a montaxe das instalacións.
- CA3.6. Realizáronse operacións de mantemento das instalacións de subministración e evacuación de auga.
- CA3.7. Reparáronse disfuncións nas instalacións e devolvéuselles o servizo.
- CA3.8. Realizáronse as probas das instalacións segundo a regulamentación vixente.
- CA3.9. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
- CA3.10. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
- CA3.11. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA4. Realiza operacións de montaxe de instalacións de calefacción e climatización doméstica, seguindo a documentación técnica e as instrucións de montaxe.
 - CA4.1. Identificáronse os elementos das instalacións, a súa función e a súa disposición.
 - CA4.2. Preparáronse as ferramentas e os equipamentos necesarios para a montaxe ou o mantemento das instalacións.
 - CA4.3. Preparouse a zona de traballo para a montaxe ou o mantemento das instalacións.
 - CA4.4. Realizáronse operacións de unión de tubaxes e elementos terminais das instalacións.
 - CA4.5. Utilizáronse as ferramentas e os equipamentos para a montaxe das instalacións.
 - CA4.6. Construíronse e montáronse condutos de ventilación.
 - CA4.7. Realizáronse operacións de mantemento das instalacións de calefacción.
 - CA4.8. Reparáronse disfuncións nas instalacións de calefacción.
 - CA4.9. Realizáronse as probas das instalacións segundo a regulamentación vixente.
 - CA4.10. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
 - CA4.11. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
 - CA4.12. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA5. Realiza operacións de mantemento preventivo nas instalacións a cargo da empresa, seguindo indicacións e segundo os plans de mantemento correspondentes.
 - CA5.1. Realizáronse intervencións de mantemento preventivo sobre a instalación.
 - CA5.2. Realizáronse revisións do estado dos equipamentos e dos elementos das instalacións.
 - CA5.3. Seleccionáronse e utilizáronse as ferramentas e os instrumentos para as operacións de mantemento preventivo.
 - CA5.4. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
 - CA5.5. Colaborouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.

- CA5.6. Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos.
- CA5.7. Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental.
- RA6. Actúa conforme as normas de prevención de riscos laborais da empresa.
 - CA6.1. Cumpriuse a normativa xeral sobre prevención e seguridade, así como a establecida pola empresa.
 - CA6.2. Identificáronse os factores e as situacións de risco que se presentan no seu ámbito de actuación no centro de traballo.
 - CA6.3. Adoptáronse actitudes relacionadas coa actividade para reducir os riscos laborais e ambientais.
 - CA6.4. Empregouse o equipamento de protección individual (EPI) establecido para cada operación.
 - CA6.5. Utilizáronse os dispositivos de protección das máquinas, os equipamentos e as instalacións nas actividades.
 - CA6.6. Actuouse segundo o plan de prevención.
 - CA6.7. Mantívose a zona de traballo libre de riscos, con orde e limpeza.
 - CA6.8. Traballouse con criterios de redución do consumo de enerxía e da xeración de residuos.
- RA7. Actúa de xeito responsable e intégrase no sistema de relacións técnico-sociais da empresa.
 - CA7.1. Executáronse con dilixencia as instrucións recibidas.
 - CA7.2. Responsabilizouse do traballo que desenvolve e comunicouse eficazmente coa persoa adecuada en cada momento.
 - CA7.3. Cumpríronse os requisitos e as normas técnicas, demostrouse un bo facer profesional e finalizouse o traballo nun tempo límite razoable.
 - CA7.4. Amosouse unha actitude de respecto cara ás normas e aos procedementos establecidos.
 - CA7.5. Organizouse o traballo realizado de acordo coas instrucións e os procedementos establecidos, cumprindo as tarefas en orde de prioridade e actuando baixo criterios de seguridade e calidade nas intervencións.
 - CA7.6. Coordinouse a actividade que se desempeña co resto do persoal e informouse de calquera cambio, necesidade salientable ou continxencia.
 - CA7.7. Incorporouse puntualmente ao posto de traballo, levou a cabo os descansos instituídos e non abandonou o centro de traballo antes do establecido sen motivos debidamente xustificadas.
 - CA7.8. Consultouse adecuadamente a persoa responsable inmediata acerca da información necesaria ou as dúbidas que se teñan para o desempeño dos seus labores.
 - CA7.9. Realizouse o traballo consonte as indicacións realizadas por persoal de nivel superior, e formuláronse as posibles modificacións ou suxestións no lugar e no modo adecuados.

4.10.2 Operacións pedagóxicas

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

Contribúe, ademais, ao afianzamento de hábitos de orde, puntualidade, responsabilidade e pulcritude.

ProXecto

5. Requisitos mínimos de calidade do contexto formativo

5.1. Espazos

Os espazos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas do ciclo formativo de formación profesional básica de Mantemento de Vivendas son os seguintes:

Espazo formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Taller polivalente de mantemento de vivendas.	150	120	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.	- Equipamentos audiovisuais. - Equipamentos informáticos en rede e con conexión a internet. Software de aplicación.
Taller polivalente de mantemento de vivendas.	- Cabinas ou zonas de prácticas para a realización de azulexados e prácticas de revestimentos continuos e picados de paramentos e solados. - Medios auxiliares: escadas, táboas con cabaletes e taboleiros para estadas, corpos de estada e mesas de traballo. - Artesas, esportas, cubos e formigoneira eléctrica. - Ferramentas manuais: mazas, picas, trollos e espátulas. - Ferramentas de medición e nivelación: niveis de auga, miras metálicas e cordas de marcare. - Aparellos sanitarios - Kit de ferramentas para traballo de tubaxes. - Bombas centrífugas para calefacción. - Bombas centrífugas para auga sanitaria. - Bancos de traballo con tornos. - Paneis ou zonas de instalacións eléctricas. - Paneis ou zonas de instalacións climatización. - Equipamentos bomba de calor partidos para climatización doméstica. - Equipamentos bomba de calor compactos para climatización doméstica. - Equipamentos de soldadura para tubaxes. - Material para a construción de tubaxes para climatización. - Maquinaria portátil: serra circular, serra de calar, trades, desaparafusador, lixadora de banda, lixadora orbital e fresadora. - Ferramenta manual de carpintaría: formóns, martelos, desaparafusadores, limas, limas grosas, cepillos e serras.

Espazo formativo	Equipamentos
	- Material eléctrico e domótico: elementos de protección e manobra, receptores, mecanismos, caixas, canalizacións, caixas de rexistro e detectores. - Instrumentos e aparellos de medida eléctricos.

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
- MP3023. Redes de evacuación. - MP3024. Fontanaría e calefacción básica. - MP3025. Montaxe de equipamentos de climatización. - MP3088. Mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas. - MP3090. Operacións de conservación na vivenda e montaxe de accesorios.	- Instalación e Mantemento de Equipamentos Térmicos e de Fluídos. - Instalacións Electrotécnicas. - Soldadura.	Profesorado técnico de formación profesional.
	Profesorado especialista, de ser o caso.	
MP3096. Formación en centros de traballo.	- Instalación e Mantemento de Equipamentos Térmicos e de Fluídos. - Instalacións Electrotécnicas. - Soldadura.	Profesorado técnico de formación profesional.

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
- MP3023. Redes de evacuación. - MP3024. Fontanaría e calefacción básica. - MP3025. Montaxe de equipamentos de climatización. - MP3088. Mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas. - MP3090. Operacións de conservación na vivenda e montaxe de accesorios. - MP3096. Formación en centros de traballo.	Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.

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
- MP3023. Redes de evacuación. - MP3024. Fontanaría e calefacción básica. - MP3025. Montaxe de equipamentos de climatización. - MP3088. Mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas. - MP3090. Operacións de conservación na vivenda e montaxe de accesorios. - MP3096. Formación en centros de traballo.	- Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. - Técnico/a superior en Construcións Metálicas ou outros títulos equivalentes.

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

Módulos profesionais	Unidades de competencia acreditables
MP3023. Redes de evacuación.	UC1154_1: Realizar a instalación de tubaxes, preparando, cortando e unindo tubos para a condución de auga e desaugadoiros.
- MP3024. Fontanaría e calefacción básica. - MP3025. Montaxe de equipamentos de climatización.	UC1155_1: Realizar operacións básicas de instalación e mantemento de aparellos sanitarios, radiadores e aparellos de climatización de uso doméstico.

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

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

- Instalación e Mantemento.
- Edificación e Obra civil
- Electricidade e Electrónica
- Carpintería e Moble.

9. Distribución horaria

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de formación profesional básica de Mantemento de Vivendas para o réxime ordinario

Curso	Módulo profesional	Duración horas
1º	MP3009. Ciencias aplicadas I.	175
1º	MP3011. Comunicación e sociedade I.	206
1º	MP3024. Fontanaría e calefacción básica.	157
1º	MP3025. Montaxe de equipamentos de climatización.	97
1º	MP3090. Operacións de conservación na vivenda e montaxe de accesorios.	275
Total 1º (FCE)		910
2º	MP3012. Comunicación e sociedade II.	135
2º	MP3019. Ciencias aplicadas II.	162
2º	MP3023. Redes de evacuación.	157
2º	MP3088. Mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas.	254
Total 2º (FCE)		708
2º	MP3096. 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
■ MP3023. Redes de evacuación.	■ MP3023_12. Implantación de redes de evacuación.	57
	■ MP3023_22. Montaxe e mantemento de redes de evacuación de auga.	100
■ MP3024. Fontanería e calefacción básica.	■ MP3024_13. Operacións básicas de instalación en fontanería.	75
	■ MP3024_23. Operacións básicas de instalación en calefacción.	52
	■ MP3024_33. Operacións básicas de mantemento en instalacións de fontanería e calefacción.	30
■ MP3025. Montaxe de equipamentos de climatización.	■ MP3025_12. Operacións básicas en instalacións de ventilación	49
	■ MP3025_22. Operacións básicas para a instalación de equipamentos de climatización	48
■ 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

ANEXO IV

Currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Fabricación de Elementos Metálicos

1. Identificación do título.

O título profesional básico en Fabricación de Elementos Metálicos queda identificado polos seguintes elementos:

- Denominación: título profesional básico en Fabricación de Elementos Metálicos.
- Nivel: formación profesional básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familias profesionais: Fabricación Mecánica, e Electricidade e Electrónica.
- 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 Fabricación de Elementos Metálicos consiste en realizar operacións básicas de mecanizado e montaxe para a fabricación mecánica con materiais metálicos (férricos e non férricos), así como realizar operacións auxiliares na montaxe e no mantemento de elementos e equipamentos eléctricos e electrónicos, operando coa calidade indicada, cumprindo as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose de xeito oral e 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 Fabricación de Elementos Metálicos son as que se relacionan:

- a) Preparar o posto de traballo, as ferramentas, a maquinaria auxiliar e os equipamentos de mecanizado e montaxe no taller e/ou de instalación e mantemento en obra.
- b) Realizar unións fixas e desmontables en materiais metálicos e non metálicos, seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.
- c) Realizar a montaxe e o axuste de elementos metálicos e non metálicos mediante ferramentas portátiles, conseguindo os axustes, a igualación e a escorregadura das partes móbiles.
- d) Alimentar e descargar as máquinas ou os sistemas automáticos para a reali-

zación de operacións de mecanizado e tratamento.

e) Realizar as operacións de soldaxe de acordo con especificacións, preparando os equipamentos e os elementos de materiais metálicos, mediante procedementos con eléctrodo revestido de rútilo.

f) Verificar as unións realizadas, utilizando os instrumentos básicos de medida e control.

g) Identificar as operacións que se deben realizar, interpretando a documentación técnica (planos e procesos de fabricación, ordes de traballo, etc.) de produtos de caldeiraría lixeira.

h) Cortar manualmente chapas e perfís, por procedementos mecánicos, automáticos e semiautomáticos, para obter produtos de caldeiraría lixeira.

i) Conformar por procedementos convencionais chapas e perfís para obter produtos de caldeiraría lixeira.

j) Substituír os elementos defectuosos, desmontando e montando os equipamentos e realizando os axustes necesarios, para manter e reparar instalacións e equipamentos.

k) Realizar o mantemento de máquinas, equipamentos, útiles e instalacións, cumprindo os procedementos establecidos nos manuais para o seu uso e a súa conservación.

l) Verificar a conexión e os parámetros característicos da instalación, utilizando os equipamentos de medida en condicións de calidade e seguridade, para realizar operacións de mantemento.

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

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

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

o) 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.

p) 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.

q) 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.

r) Comunicarse en situacións habituais de carácter laboral, persoal e social, utili-

zando recursos lingüísticos básicos en lingua estranxeira.

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

t) 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.

u) 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.

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

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

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

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

z) Exercer os seus 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 auxiliares de fabricación mecánica, FME031_1 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC0087_1: Realizar operacións básicas de fabricación.

UC0088_1: Realizar operacións básicas de montaxe.

b) Operacións auxiliares de montaxe e mantemento de equipamentos eléctricos e electrónicos, ELE481_1 (Real decreto 144/2011, do 4 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC1559_1: Realizar operacións de ensamblaxe na montaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.

UC1560_1: Realizar operacións de conexión na montaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.

UC1561_1: Realizar operacións auxiliares no mantemento de equipamentos eléctricos e electrónicos.

2.4. Contorno profesional.

2.4.1. As persoas con este título exercen a súa actividade por conta allea en grandes, medianas e pequenas empresas dedicadas á fabricación e á montaxe de elementos metálicos mediante procedementos de soldadura e caldeiraría lixeira, así como á montaxe e ao mantemento de equipamentos eléctricos e electrónicos, sempre baixo a supervisión de persoal con titulación superior. A actividade está regulada polo regulamento electrotécnico de baixa tensión.

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

- Operario/a de instalacións eléctricas de baixa tensión.
- Axudante de montador/ora de antenas receptoras de radio, televisión terrestre e televisión por satélite.
- Operador/ora de ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Montador/ora de compoñentes en placas de circuío impreso.
- Auxiliar de mantemento de equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Probador/ora axustador/ora de placas e equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Peóns de industrias manufactureiras.
- Auxiliares de procesos automatizados.
- Peóns e auxiliares de industrias metalúrxicas, de fabricación de produtos metálicos e manufactureiras.
- Auxiliar soldador/ora de materiais de aceiro ao carbono por arco eléctrico con eléctrodo revestido de rútilo.
- Auxiliar de soldador/ora de estruturas metálicas pesadas e lixeiras, e de tubaxes.
- Auxiliar de oxicortador/ora á man.
- Auxiliar de cortador/ora de metais por plasma á man.
- Auxiliares de procesos automatizados.
- Auxiliar de carpinteiro/a metálico/a.
- Auxiliar de montador/ora de estruturas metálicas.

2.5. Prospectiva do sector ou dos sectores relacionados co título.

a) O perfil profesional dentro do sector produtivo evoluciona cara a un incremento na toma de decisións propias dos procesos automatizados e cara á realización de funcións de planificación, mantemento, calidade e prevención de riscos laborais na pequena empresa.

b) As estruturas organizativas tenden a configurarse sobre a base de decisións descentralizadas, relacións funcionais do traballo en equipo, rotación de postos de traballo e canles de participación.

c) A evolución tecnolóxica tende a sistemas enerxeticamente máis eficientes, po-

lo uso da electrónica, de automatismos e de novos materiais.

d) O sector produtivo apunta a unha evolución cara ás competencias relacionadas co emprego de enerxías renovables, sistemas electrónicos que incrementan o rendemento e máquinas con altos rendementos enerxéticos.

e) Os procesos de montaxe e mantemento terán que se adaptar á normativa referente aos tratamentos e á xestión de residuos e axentes contaminantes.

f) O desenvolvemento de novas tecnoloxías está a facer posible o cambio de materiais e equipamentos para lograr unha maior eficiencia enerxética e seguridade eléctrica, de previsible implantación obrigatoria nos próximos anos.

g) As empresas nas que exerce a súa actividade tenden a delegar funcións e responsabilidades nestes/as profesionais, e nelas obsérvase a preferencia por un perfil polivalente, cun alto grao de autonomía e con capacidade para a toma de decisións, para o traballo en equipo e para a coordinación con profesionais doutros sectores.

h) A recuperación e a clasificación de residuos e chatarras, e o tratamento adecuado de residuos tóxicos e perigosos fanse totalmente imprescindibles.

i) As estruturas organizativas tenden a configurarse sobre a base de decisións descentralizadas e equipamentos participativos de xestión, potenciando a autonomía e a capacidade de decisión.

j) As características do mercado de traballo, a mobilidade laboral e a apertura económica obrigan a formar profesionais polivalentes capaces de se adaptar ás novas situacións socioeconómicas, laborais e organizativas do sector.

3. Ensinanzas do ciclo formativo.

3.1. *Obxectivos xerais do título.*

Os obxectivos xerais do ciclo formativo de formación profesional básica de Fabricación de Elementos Metálicos son os seguintes:

a) Aplicar o plan de mantemento de equipamentos e uso de espazos en taller e obra, interpretando as especificacións establecidas para preparar o posto de traballo.

b) Seleccionar os equipamentos, as ferramentas e os accesorios necesarios, identificando os criterios que hai que aplicar para realizar unións fixas e desmontables.

c) Manexar as ferramentas portátiles adecuadas, interpretando as especificacións do procedemento que hai que aplicar para realizar a montaxe e o axuste de elementos.

d) Seleccionar os utensilios, as ferramentas, os equipamentos e os medios de montaxe e de seguridade, recoñecendo os materiais reais e considerando as operacións que se vaian realizar, para se abastecer dos recursos e dos medios.

e) Identificar e manexar as ferramentas utilizadas para mecanizar e unir elementos das instalacións en diferentes situacións que se produzan no mecanizado e na

unión de elementos das instalacións.

f) Operar cos equipamentos de corte térmico ou mecánico, sobre chapas e perfís metálicos de formas definidas, para obter produtos metálicos e de caldeiraría lixeira, aplicando o plan de prevención de riscos laborais e ambientais.

g) Utilizar equipamentos de medida relacionando os parámetros que cumpra medir coa configuración dos equipamentos e coa súa aplicación nas instalacións, de acordo coas instrucións de fábrica, para realizar probas e verificacións.

h) Substituír os elementos defectuosos, desmontando e montando os equipamentos e realizando os axustes necesarios, para manter e reparar instalacións e equipamentos.

i) Verificar a conexión e parámetros característicos da instalación, utilizando os equipamentos de medida, en condicións de calidade e seguridade, para realizar operacións de mantemento.

j) Realizar unións fixas e desmontables en materiais metálicos e non metálicos, seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.

k) Realizar a montaxe e o axuste de elementos metálicos e non metálicos mediante ferramentas portátiles, conseguindo os axustes, a igualación e a escoregada das partes móbiles.

l) Interpretar manuais de uso de máquinas, equipamentos, utensilios e instalacións, identificando a secuencia de operacións para realizar o seu mantemento básico.

m) 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.

n) 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.

ñ) 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.

o) 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.

p) 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.

q) 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.

r) 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.

s) 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.

t) 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.

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

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

w) 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.

x) 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.

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

z) 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.

aa) 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.

ab) 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.

ac) Analizar e valorar a participación, o respecto, a tolerancia e a igualdade de oportunidades, para desenvolver os valores do principio de igualdade de trato e non discriminación entre homes e mulleres nin por ningunha outra condición nin circunstancia persoal nin social, así como a prevención da violencia de xénero e o coñecemento da realidade homosexual, transexual, transxénero e intersexual.

3.2. Módulos profesionais.

Os módulos deste ciclo formativo son os que se relacionan:

MP3009. Ciencias aplicadas I.

MP3011. Comunicación e sociedade I.

MP3012. Comunicación e sociedade II.
MP3015. Equipamentos eléctricos e electrónicos.
MP3019. Ciencias aplicadas II.
MP3020. Operacións básicas de fabricación.
MP3021. Soldadura e carpintaría metálica.
MP3022. Carpintaría de aluminio e PVC.
MP3073. Operacións básicas de caldeiraría lixeira.
MP3079. Formación en centros de traballo.

ProXecto

4. Desenvolvemento de módulos

4.1 Módulo profesional: Ciencias aplicadas I

- Código: MP3009.
- Duración: 175 horas.

4.1.1 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.

4.1.2 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 interveñen.
- 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.

4.1.3 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 xerais i), m), n), ñ), o), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais jg), h), i), q), r), s), t), u), v), w), x), y) e z).

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 exercicios 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.

4.2 Módulo profesional: Comunicación e sociedade I

- Código: MP3011.
- Duración: 206 horas.

4.2.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá I

- Código: MP3011_13.
- Duración: 88 horas.

4.2.1.1 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 na comprensión os usos e os niveis da lingua, así como as normas lingüísticas, 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.

4.2.1.2 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.

4.2.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa I

- Código: MP3011_23.
- Duración: 59 horas.

4.2.2.1 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, relativas 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 predi-cible.
 - 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 infor-máticos.

- 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 rexistro 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 e o seu contido global, e analizouse 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.

4.2.2.2 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.
- Estruturas gramaticais básicas.
- A oración simple e a oración composta con and/or/but.
- Dicionarios impresos e en liña, e correctores ortográficos.

4.2.3 Unidade formativa 3: Sociedade I

- Código: MP3011_33.
- Duración: 59 horas.

4.2.3.1 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.

4.2.3.2 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 nas épocas 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.

4.2.4 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 coa realidade 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais o), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y) e z).

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.

4.3 Módulo profesional: Comunicación e sociedade II

- Código: MP3012.
- Duración: 135 horas.

4.3.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá II

- Código: MP3012_13.
- Duración: 67 horas.

4.3.1.1 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.

4.3.1.2 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 deícticas 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.

4.3.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa II

- Código: MP3012_23.
- Duración: 34 horas.

4.3.2.1 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.

4.3.2.2 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 cotiás 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 cotiás, 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 compresión de lectura.
- Propiedades básicas do texto.
- Normas socioculturais nas relacións dos ámbitos persoal, público e profesional en situacións cotiás.
- Estratexias de planificación da mensaxe.

4.3.3 Unidade formativa 3: Sociedade II

- Código: MP3012_33.
- Duración: 34 horas.

4.3.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Infírese 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, construindo 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

4.3.3.2 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.

4.3.4 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 suficientes 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 abóndanse 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais o), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y) e z).

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.

4.4 Módulo profesional: Equipamentos eléctricos e electrónicos

- Código: MP3015.
- Duración: 236 horas.

4.4.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Identifica o material, as ferramentas e o equipamento necesarios para a montaxe e a ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, e describe as súas principais características e a súa funcionalidade.
 - CA1.1. Identificáronse e clasificáronse os elementos e os compoñentes tipo dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación e da súa situación.
 - CA1.2. Identificáronse e clasificáronse os tipos de terminais e conectores máis utilizados en equipamentos eléctricos ou electrónicos.
 - CA1.3. Identificáronse e clasificáronse as ancoraxes e as suxeicións tipo (parafusos, clips, pestanas, etc.) dun equipamento eléctrico ou electrónico, en función da súa aplicación, da rixidez e da estabilidade.
 - CA1.4. Identificáronse e clasificáronse as ferramentas (aparafusador eléctrico, aparafusadores planos e de estrela, chaves, etc.) normalmente empregadas na ensamblaxe dun equipamento eléctrico ou electrónico en función da súa aplicación e idoneidade.
 - CA1.5. Identificáronse e clasificáronse os medios e os equipamentos de seguridade persoal (luvas de protección, lentes, máscara, etc.), en función da súa aplicación e tendo en conta as ferramentas que se vaian utilizar.
- RA2. Determina a secuencia das operacións de montaxe e desmontaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, interpretando esquemas e identificando os pasos.
 - CA2.1. Recoñeceuse a simboloxía de representación gráfica dos elementos e dos compoñentes dos equipamentos eléctricos e electrónicos.
 - CA2.2. Interpretouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión, a partir de esquemas ou guías de montaxe.
 - CA2.3. Identificouse cada elemento representados no esquema co elemento real.
 - CA2.4. Identificouse o procedemento e a secuencia de montaxe e conexión dos elementos (inserción de tarxetas, fixación de elementos, etc.).
 - CA2.5. Definiuse o proceso e a secuencia de montaxe e conexión a partir do esquema ou da guía de montaxe.
- RA3. Monta e desmonta elementos de equipamentos eléctricos ou electrónicos, interpretando esquemas e guías de montaxe, nas condicións de calidade e seguridade establecidas.
 - CA3.1. Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado.
 - CA3.2. Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de montaxe.
 - CA3.3. Preparáronse os elementos e os materiais que se vaian utilizar, seguindo procedementos normalizados.

- CA3.4. Identificouse a localización dos elementos no equipamento.
- CA3.5. Ensambláronse os compoñentes seguindo procedementos normalizados, aplicando as normas de seguridade destes.
- CA3.6. Fixáronse os compoñentes cos elementos de suxeición indicados nos esquemas ou nas guías de montaxe, aplicando o par de aperto ou presión establecidos.
- CA3.7. Aplicáronse técnicas de montaxe de compoñentes e conectores electrónicos en placas de circuíto impreso.
- CA3.8. Aplicáronse técnicas de desmontaxe de equipamentos eléctricos ou electrónicos.
- CA3.9. Cumpríronse os requisitos de seguridade establecidos.
- CA3.10. Elaborouse un informe que recolla as actividades desenvolvidas e os resultados obtidos.
- CA3.11. Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
- CA3.12. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.
- RA4. Conecta elementos en equipamentos eléctricos ou electrónicos aplicando técnicas básicas, e verifica a continuidade nas condicións de calidade e seguridade establecidas.
 - CA4.1. Seleccionáronse os esquemas e as guías de montaxe indicados para un modelo determinado de conexión.
 - CA4.2. Seleccionáronse as ferramentas indicadas nos esquemas e nas guías de conexión.
 - CA4.3. Seleccionouse o tipo de conector e o cableamento apropiado para cada elemento.
 - CA4.4. Dispuxéronse e colocáronse as pezas do conector e os cables.
 - CA4.5. Dispuxéronse e colocáronse as proteccións persoais e dos elementos.
 - CA4.6. Acondicionáronse os cables (pelar, estirar e ordenar) seguindo procedementos.
 - CA4.7. Inseríronse as pezas do conector na orde correcta e uníronse os cables (soldar, crimpar, embornar, etc.) da forma establecida no procedemento.
 - CA4.8. Realizouse a conexión (soldadura, embornado e conector) segundo o procedemento establecido (posición de elementos, inserción do elemento, manobra de fixación, etc.).
 - CA4.9. Verificouse a correcta conexión dos elementos que conforman o equipamento.
 - CA4.10. Cumpríronse as medidas de seguridade na utilización de equipamentos e ferramentas.
 - CA4.11. Dispuxéronse e colocáronse as etiquetas nos cables, segundo o procedemento establecido.
 - CA4.12. Tratáronse os residuos xerados de acordo coa normativa ambiental.
 - CA4.13. Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade.
 - CA4.14. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.
- RA5. Realiza o mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos, aplicando as técnicas establecidas en condicións de calidade e seguridade.

- CA5.1. Seleccionáronse os esquemas e as guías indicados para un modelo determinado.
- CA5.2. Seleccionáronse as ferramentas segundo as operacións que haxa que realizar.
- CA5.3. Identificáronse os elementos para substituír, así como as súas características e a súa funcionalidade.
- CA5.4. Aproveisionáronse os elementos de substitución.
- CA5.5. Seleccionáronse as ferramentas necesarias para as operacións que se vaian realizar.
- CA5.6. Abriuse o equipamento desmontando a carcasa e as proteccións, e desmontáronse os elementos que cumpra substituír, empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención.
- CA5.7. Montáronse os elementos de substitución empregando as técnicas e as ferramentas apropiadas, segundo os requisitos de cada intervención.
- CA5.8. Verificouse o funcionamento correcto do equipamento eléctrico ou electrónico logo de finalizado o proceso, coas proteccións habilitadas e a carcasa novamente montada.
- CA5.9. Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido.
- CA5.10. Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade.
- CA5.11. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.

4.4.2 Contidos básicos

BC1. Identificación de materiais, ferramentas e equipamentos de montaxe, ensamblaxe, conexión e mantemento

- Corrente alterna e continua. Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes. Instrumentos de medida (polímetro, wattímetro, osciloscopio, etc.).
- Circuitos eléctricos básicos (elementos pasivos e activos, proteccións, etc.).
- Conectores: características e tipoloxía.
- Cables: características e tipoloxía. Normalización.
- Fibra óptica: aplicacións máis usuais; tipoloxía e características.
- Tipos de equipamentos: máquinas ferramenta, electrodomésticos, equipamentos informáticos, de audio, de vídeo e de comunicacións, e equipamentos industriais
- Ferramentas manuais e máquinas ferramentas.
- Materiais auxiliares. Elementos de ensamblaxe e suxeición: función, tipoloxía e características.

BC2. Proceso de montaxe e mantemento de equipamentos

- Simbología eléctrica e electrónica: normalización.
- Interpretación de planos e esquemas.
- Identificación de compoñentes comerciais. Catálogos.
- Identificación de conectores e cables comerciais. Catálogos.

- Interpretación de esquemas e guías de montaxe e desmontaxe.
- Interpretación de esquemas e guías de conexión.
- Caracterización das operacións.
- Secuencia de operacións.
- Selección de ferramentas e equipamentos. Tipoloxía das ferramentas.
- Interpretación de ordes de traballo.
- Elaboración de informes
- Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.
- Riscos na manipulación de sistemas e instalacións.

BC3. Montaxe e desmontaxe de equipamentos

- Componentes electrónicos: tipos, características e funcións básicas.
- Técnicas de montaxe e inserción de componentes electrónicos.
- Ferramentas manuais: tipoloxía e características. Estación de soldadura, confomadora e ferramenta de manipulación de componentes de montaxe superficial (SMD).
- Técnicas de soldadura branda: aplicacións máis habituais. Precaucións para ter en conta.
- Utilización de ferramentas manuais e máquinas ferramenta. Seguridade no manexo de ferramentas e máquinas.
- Técnicas de montaxe e ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Montaxe de elementos accesorios.
- Técnicas de substitución de elementos e componentes de equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Operacións de etiquetaxe e control.
- Equipamentos de protección e seguridade.
- Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.

BC4. Aplicación de técnicas de conexión e conectorización

- Técnicas de conexión: características e aplicacións.
- Soldadura, embornado e fixación de conectores.
- Ferramentas manuais e máquinas ferramenta: crimpadora, tenaces, pelacables, soldador, etc.
- Operacións de etiquetaxe e control.
- Elementos de fixación: bridas, pechamentos de torsión, elementos pasacables, etc.
- Equipamentos de protección e seguridade.
- Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental.

BC5. Aplicación de técnicas de substitución de elementos

- Esquemas e guías.
- Aprovisionamento de elementos.

- Características eléctricas dos equipamentos e/ou dos seus elementos para substituír: tensión e corrente; corrente alterna e corrente continua; resistencia eléctrica; potencia eléctrica.
- Ancoraxes e suxeicións: tipos e características.
- Mantemento preventivo e mantemento correctivo. Operacións básicas de mantemento preventivo. Vida útil.
- Plans de emerxencia.
- Actuación en caso de accidente.
- Elaboración de informes. Partes de avarías. Histórico de avarías e partes de traballo.
- Prevención de riscos, saúde laboral e protección ambiental. Tratamento dos residuos xerados. Separación e reciclaxe.

4.4.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para realizar operacións de ensamblaxe, conexión e mantemento básico de equipamentos eléctricos e electrónicos.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Identificación de equipamentos, elementos, ferramentas e medios auxiliares.
- Montaxe de equipamentos, canalizacións e soportes.
- Tendido de cables.
- Mantemento de usuario ou de primeiro nivel.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), g), h), i), j), k), l), v), w), x), y), z), aa) e bb) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales j), k), l), r), s), t), v), w), x), y) e z).

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

- Identificación e caracterización dos equipamentos, os medios auxiliares e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento das instalacións.
- Aplicación de técnicas de montaxe de equipamentos e elementos das instalacións.
- Toma de medidas das magnitudes típicas das instalacións.
- Mantemento das instalacións.

4.5 Módulo profesional: Ciencias aplicadas II

- Código: MP3019.
- Duración: 162 horas.

4.5.1 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. Defendouse 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. Describíronse 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. Describíronse as manifestacións de reaccións químicas.
 - CA6.3. Describíronse 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.
- RA14. Identifica os compoñentes básicos de circuítos eléctricos sinxelos, realizando medidas e determinando os valores das magnitudes que os caracterizan.
 - CA14.1. Identificáronse os elementos básicos dun circuítio sinxelo en relación cos existentes na vida cotiá.
 - CA14.2. Puxéronse de manifesto os factores dos que depende a resistencia dun condutor.
 - CA14.3. Experimentáronse sobre circuítos elementais as variacións dunha magnitude básica en función dos cambios producidos nas outras.
 - CA14.4. Realizáronse esquemas de circuítos eléctricos sinxelos interpretando as situacións sobre estes.
 - CA14.5. Describíronse e exemplificáronse as variacións producidas nas asociacións serie, paralelo e mixtas.
 - CA14.6. Calculáronse magnitudes eléctricas elementais no contorno habitual de consumo.

4.5.2 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.
- Resíduos 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.

- Destrución 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.

BC14. Identificación compoñentes de circuítos básicos

- Elementos dun circuítio eléctrico.
- Compoñentes básicos dun circuítio eléctrico. Cálculo da resistencia dun condutor.
- Elaboración e interpretación de esquemas eléctricos.
- Circuítos serie, paralelo e mixto.
- Magnitudes eléctricas básicas.

- Realización de medidas experimentais de resistencia, voltaxe e intensidade.
- Cálculo da enerxía consumida e da potencia disipada nos compoñentes eléctricos.

4.5.3 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, fómase 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 xerais i), m), n), ñ), p), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais m), n), ñ), q), r), s), t), u), v), w), x) e z).

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.

4.6 Módulo profesional: Operacións básicas de fabricación

- Código: MP3020.
- Duración: 179 horas.

4.6.1 Unidade formativa 1: Técnicas manuais básicas de arranque de labra

- Código: MP3020_12.
- Duración: 89 horas.

4.6.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Organiza o seu traballo na execución de limadura, serraxe, roscaxe, etc., interpretando a información contida nas especificacións do produto que se vaia mecanizar.
 - CA1.1. Interpreouse a simbología normalizada aplicable en fabricación mecánica.
 - CA1.2. Comprenderonse as instrucións orais e escritas recibidas para a realización do traballo.
 - CA1.3. Extraeuse de follas de traballo, catálogos e outros documentos a información necesaria que permita pór en práctica o proceso de traballo.
 - CA1.4. Explicáronse as operacións que cumpra realizar, de forma que permitan a realización do proceso, axustándose ás especificacións sinaladas.
 - CA1.5. Realizáronse a manalzada debuxos sinxelos que representen os produtos que haxa que obter.
 - CA1.6. Tivéronse en conta as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridos na organización do traballo.
 - CA1.7. Mantivéronse as zonas de traballo da súa responsabilidade en condicións de orde, limpeza e seguridade.
 - CA1.8. Operouse con autonomía nas actividades propostas.
- RA2. Prepara materiais, utensilios e ferramentas de limadura, serraxe, roscaxe, etc., recoñecendo as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Realizouse o abastecemento dos materiais necesarios para o proceso de mecanizado.
 - CA2.2. Comprobase que os medios e as ferramentas que se vaian utilizar estean nas condicións de uso que permitan aproveitar optimamente o seu rendemento.
 - CA2.3. Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios en función do tipo do material e da calidade requirida.
 - CA2.4. Efectuouse o transporte de materiais e equipamentos aplicando as normas de seguridade requiridas.
 - CA2.5. Realizouse o mantemento e o coidado dos medios empregados no proceso logo de finalizado.
 - CA2.6. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
 - CA2.7. Planificáronse metodicamente as tarefas que cumpra realizar con previsión das dificultades e o xeito de superalas.

- RA3. Realiza operacións básicas de limadura, serraxe, roscaxe, etc., seleccionando as ferramentas e aplicando as técnicas de fabricación.
 - CA3.1. Realizouse a preparación e a limpeza das superficies das pezas que haxa que limar, serrar, roscar, etc.
 - CA3.2. Trazáronse e marcáronse as pezas segundo especificacións requiridas ou instrucións recibidas.
 - CA3.3. Manipuláronse e colocáronse as pezas empregando as ferramentas e os utensilios apropiados.
 - CA3.4. Realizáronse as operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc., seguindo as especificacións recibidas.
 - CA3.5. Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
 - CA3.6. Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
- RA4. Realiza operacións de verificación sobre as pezas obtidas, tendo en conta a relación entre as características do produto final e as especificacións técnicas.
 - CA4.1. Identificáronse e describíronse os instrumentos básicos de medida e control, e o seu funcionamento.
 - CA4.2. Operouse cos instrumentos de verificación e control segundo os procedementos establecidos.
 - CA4.3. Comparáronse as medicións realizadas cos requisitos expresados no plano ou nas follas de verificación.
 - CA4.4. Realizouse o rexistro dos resultados nas fichas e nos documentos axeitados.
 - CA4.5. Reflectíronse nos informes as incidencias observadas durante o control de materias primas, das operacións de mecanizado e das pezas mecanizadas.
 - CA4.6. Realizouse o mantemento de uso dos aparellos utilizados.
 - CA4.7. Operouse con rigor nos procedementos desenvolvidos.

4.6.1.2 Contidos básicos

BC1. Organización do traballo de limadura, serraxe, roscaxe, etc.

- Recepción do plan.
- Interpretación do proceso.
- Representación gráfica.
- Normalización, tolerancias e acabamentos superficiais.
- Calidade, normativas e catálogos.
- Planificación das tarefas.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais nos traballos de mecanizado.

BC2. Preparación de materiais, utensilios e ferramentas

- Coñecementos de materiais.
- Propiedades e aplicacións.
- Máquinas ferramenta manuais.
- Mantemento de primeiro nivel dos medios empregados.

- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC3. Operacións básicas de fabricación

- Trazado plano.
- Trazado ao aire.
- Ferramentas manuais.
- Execución das operacións básicas de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
- Técnica de aplicación dos métodos de unión.
- Normas de prevención de riscos laborais aplicables ás operacións básicas de limadura, serraxe, roscaxe, etc.

BC4. Verificación de pezas de limadura, serraxe, roscaxe, etc.

- Preparación de materiais para a verificación e o control.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineais e angulares (calibre, goniómetro, galgas, etc.).
- Instrumentos de verificación de superficies planas e angulares.
- Procedemento de verificación e control.
- Interpretación dos resultados obtidos.

4.6.2 Unidade formativa 2: Técnicas mecánicas básicas de arranque de labra

- Código: MP3020_22.
- Duración: 90 horas.

4.6.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Organiza o seu traballo na execución de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc., interpretando a información contida nas especificacións do produto que se vaia mecanizar.
 - CA1.1. Interpreouse a simbología normalizada aplicable en fabricación mecánica.
 - CA1.2. Comprenderonse as instrucións orais e escritas recibidas para a realización do traballo.
 - CA1.3. Extraeuse de follas de traballo, catálogos e outros documentos a información necesaria que permita pór en práctica o proceso de traballo.
 - CA1.4. Explicáronse as operacións que cumpra realizar, de xeito que permitan a realización do proceso, axustándose ás especificacións sinaladas.
 - CA1.5. Realizáronse a manalzada debuxos sinxelos que representen os produtos que haxa que obter.
 - CA1.6. Tivéronse en conta as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridos na organización do traballo.
 - CA1.7. Mantivéronse as zonas de traballo da súa responsabilidade en condicións de orde, limpeza e seguridade.
 - CA1.8. Operouse con autonomía nas actividades propostas.

- RA2. Prepara materiais, utensilios e máquinas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc., recoñecendo as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Realizouse o abastecemento dos materiais necesarios para o proceso de mecanizado.
 - CA2.2. Comprobouse que os medios, as ferramentas e os equipamentos que se vaian utilizar estean nas condicións de uso que permitan aproveitar optimamente o seu rendemento.
 - CA2.3. Seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e as máquinas en función do tipo do material e da calidade requirida.
 - CA2.4. Efectuouse o transporte de materiais e equipamentos aplicando as normas de seguridade requiridas.
 - CA2.5. Realizouse o mantemento e o coidado dos medios empregados no proceso, logo de finalizado.
 - CA2.6. Axustouse o abastecemento de material, ferramentas e equipamentos ao ritmo da intervención.
 - CA2.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
 - CA2.8. Planificáronse metodicamente as tarefas que cumpra realizar, con previsión das dificultades e o xeito de superalas.
- RA3. Realiza operacións básicas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc., seleccionando as ferramentas e os equipamentos, conforme as técnicas de fabricación.
 - CA3.1. Realizouse a preparación e a limpeza das superficies das pezas aue cumpra tradear, tornear, fresar, etc.
 - CA3.2. Trazáronse e marcáronse as pezas segundo especificacións requiridas ou instrucións recibidas.
 - CA3.3. Manipuláronse e colocáronse as pezas empregando as ferramentas e os utensilios apropiados.
 - CA3.4. Axustáronse os parámetros de mecanizado en función do material, das características da peza e das ferramentas empregadas.
 - CA3.5. Realizáronse as operacións de mecanizado na máquina axeitada, en función do material e da calidade requirida.
 - CA3.6. Realizáronse as operacións de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc., seguindo as especificacións recibidas.
 - CA3.7. Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais na execución das operacións de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.
 - CA3.8. Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
- RA4. Manipula cargas na alimentación e descarga de máquinas e sistemas automáticos para a realización de operacións de fabricación, e describe os dispositivos e o proceso.
 - CA4.1. Describíronse os procesos auxiliares de fabricación mecánica en mecanizado, soldadura, caldeiraría, etc.
 - CA4.2. Analizáronse os procedementos de alimentación e descarga de sistemas automáticos de fabricación mecánica.
 - CA4.3. Describíronse os procedementos de manipulación de cargas.
 - CA4.4. Axustáronse os parámetros de operación segundo as instrucións recibidas.
 - CA4.5. Efectuáronse operacións de carga e descarga de máquinas automáticas segundo as especificacións requiridas.

- CA4.6. Vixiouse o sistema automatizado para o seu correcto funcionamento, detendo o sistema ante calquera anomalía que poña en risco a calidade do produto.
- CA4.7. Aplicáronse os requisitos de seguridade na manipulación e no transporte de cargas.
- CA4.8. Comunicáronse as incidencias xurdidas e rexistráronse no documento apropiado.
- CA4.9. Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais na manipulación de máquinas e equipamentos.
- CA4.10. Amosouse unha actitude responsable e de interese pola mellora do proceso.
- CA4.11. Mantivéronse hábitos de orde e limpeza.
- RA5. Realiza operacións de verificación sobre as pezas obtidas, tendo en conta a relación entre as características do produto final e as especificacións técnicas.
 - CA5.1. Identificáronse e describíronse os instrumentos básicos de medida e control, e o seu funcionamento.
 - CA5.2. Operouse cos instrumentos de verificación e control segundo os procedementos establecidos.
 - CA5.3. Comparáronse as medicións realizadas cos requisitos expresados no plano ou nas follas de verificación.
 - CA5.4. Realizouse o rexistro dos resultados nas fichas e nos documentos apropiados.
 - CA5.5. Reflectíronse nos informes as incidencias observadas durante o control de materias primas, das operacións de mecanizado e das pezas mecanizadas.
 - CA5.6. Realizouse o mantemento de uso dos aparellos utilizados.
 - CA5.7. Operouse con rigor nos procedementos desenvolvidos.

4.6.2.2 Contidos básicos

BC1. Organización do traballo de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.

- Recepción do plan.
- Interpretación do proceso.
- Representación gráfica.
- Normalización, tolerancias e acabamentos superficiais.
- Calidade, normativas e catálogos.
- Planificación das tarefas.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais nos traballos de mecanizado.

BC2. Preparación de materiais, utensilios e máquinas

- Principais ferramentas auxiliares.
- Manipulación de cargas.
- Mantemento de primeiro nivel dos medios empregados.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC3. Operacións básicas de fabricación

- Ferramentas auxiliares.
- Máquinas ferramenta: normas de emprego e utilización.
- Execución das operacións básicas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.
- Normas de prevención de riscos laborais aplicables ás operacións básicas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.

BC4. Manipulación de cargas na alimentación e na descarga de máquinas e sistemas automáticos

- Operacións auxiliares e de carga e descarga.
- Sistemas de alimentación e descarga de máquinas.
- Sistemas de seguridade empregados nos sistemas de carga e descarga.
- Normas de prevención de riscos laborais aplicables ás operacións de carga e descarga de materiais.

BC5. Verificación de pezas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.

- Preparación de materiais para a verificación e o control.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineais e angulares (reloxo comparador, calas, galgas, etc.).
- Instrumentos de verificación de superficies planas e angulares.
- Procedemento de verificación e control.
- Interpretación dos resultados obtidos.

4.6.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de construción e montaxe de produtos de construcións metálicas.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Preparación do posto de traballo.
- Interpretación de planos sinxelos.
- Recoñecemento de materiais e equipamentos para o mecanizado.
- Execución de operacións básicas de mecanizados por arranque de labra.
- Verificación de produtos elaborados.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), e), u), v), w), x), y), z) aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), d) q), r), s), t), u), v), w), x), y) e z).

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

- Selección de materiais e equipamentos para o mecanizado.
- Técnicas de mecanizado por arranque de labra.
- Control de procesos e de calidade dos produtos.

4.7 Módulo profesional: Soldadura e carpintería metálica

- Código: MP3021.
- Duración: 175 horas.

4.7.1 Unidade formativa 1: Soldadura na carpintería metálica

- Código: MP3021_12.
- Duración: 100 horas.

4.7.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara os equipamentos de soldadura por arco eléctrico, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG, e reconece as súas características e as súas aplicacións.
 - CA1.1. Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico, soldadura oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG.
 - CA1.2. Describiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG.
 - CA1.3. Reguláronse as variables de traballo (presión, caudal, corrente, intensidade e dardo da chama) segundo o traballo que cumpra realizar e o proceso que se vaia usar.
 - CA1.4. Seleccionouse o material de achega en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir.
 - CA1.5. Seleccionáronse e montáronse os accesorios segundo as operacións que ser vaian realizar.
 - CA1.6. Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas.
 - CA1.7. Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura.
 - CA1.8. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA1.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
 - CA1.10. Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase da preparación.
- RA2. Realiza as operacións básicas de soldadura sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final.
 - CA2.1. Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir.
 - CA2.2. Executáronse os procesos de soldadura e unións de acordo coas características técnicas dos produtos.
 - CA2.3. Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixiéronse os posibles defectos.
 - CA2.4. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA2.5. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección.

4.7.1.2 Contidos básicos

BC1. Preparación dos equipamentos de soldadura por arco eléctrico, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG

- Regulación dos parámetros, das intensidades e de caudais.
- Tipos de eléctrodos e a súa elección.
- Tipos de fíos e de varas, e a súa elección.
- Tipo de gases.
- Tipos de tungstenos.
- Presións e chama do soprete.
- Dispositivos de seguridade nos equipamentos de soldadura.
- Normas de seguridade.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC2. Operacións básicas de soldadura

- Procedemento de soldadura oxiacetilénica.
- Procedemento de soldadura por arco eléctrico.
- Procedemento de soldadura MIG-MAG.
- Procedemento de soldadura TIG.
- Técnicas de soldadura.
- Óptimo aproveitamento dos recursos.
- Verificación de pezas.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

4.7.2 Unidade formativa 2: Montaxe na carpintaría metálica

- Código: MP3021_22.
- Duración: 75 horas.

4.7.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara materiais de carpintaría metálica férrea, en relación coas características do produto final, interpretando a documentación técnica.
 - CA1.1. Identificáronse os materiais que haxa que utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que se vaian construír.
 - CA1.2. Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso.
 - CA1.3. Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.
 - CA1.4. Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto.
 - CA1.5. Describíronse as características básicas de perfís, ferraxes e medios de unión.
 - CA1.6. Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado.

- CA1.7. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
- CA1.8. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- RA2. Prepara as máquinas e as ferramentas de construcións metálicas, e reconece as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Identificáronse e clasificáronse as máquinas e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso de fabricación.
 - CA2.2. Identificáronse os dispositivos das máquinas e os seus sistemas de control.
 - CA2.3. Seleccionáronse e montáronse os accesorios e as ferramentas, segundo as operacións que se vaian realizar.
 - CA2.4. Comprobouse o estado de funcionalidade dos accesorios e das ferramentas para executar un correcto mecanizado.
 - CA2.5. Realizouse o axuste e o reaxuste dos equipamentos e das ferramentas en función da operación que haxa que executar.
 - CA2.6. Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas.
 - CA2.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
 - CA2.8. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA2.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
- RA3. Realiza as operacións básicas de mecanizado por conformación sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vai utilizar e as características do produto final.
 - CA3.1. Describíronse as fases de proceso de mecanizado en función das características de material e da técnica de mecanizado.
 - CA3.2. Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos.
 - CA3.3. Realizouse a recalcadura, a estirada, o aplanamento, a curvaxe e a dobra de perfís e chapas de acordo con procedementos normalizados.
 - CA3.4. Alimentáronse correctamente máquinas manuais tendo en conta as propiedades dos materiais.
 - CA3.5. Alimentáronse máquinas automáticas, tendo en conta o proceso que se vaia desenvolver e os parámetros da máquina.
 - CA3.6. Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixíronse os posibles defectos.
 - CA3.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA3.8. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección.
- RA4. Realiza as operacións básicas de montaxe de produtos férricos, tendo en conta a relación entre as súas fases e as características do produto final.
 - CA4.1. Realizouse o plano de montaxe do produto que haxa que obter.
 - CA4.2. Describíronse as fases de proceso de montaxe en función das pezas que se vaian unir.
 - CA4.3. Seleccionáronse os accesorios, os medios de unión e as ferramentas, en función da orde de execución.
 - CA4.4. Colocáronse as pezas que se vaian montar para obter un produto de calidade.

- CA4.5. Realizáronse as unións fixas e desmontables seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.
- CA4.6. Verificáronse as características dimensionais e xeométricas dos produtos obtidos, e corrixióronse posibles defectos.
- CA4.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
- CA4.8. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección.
- CA4.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
- RA5. Transporta produtos de carpintaría metálica férrea, e selecciona as embalaxes e os utensilios de transporte.
 - CA5.1. Seleccionáronse os produtos de embalaxe de acordo coas características do produto final.
 - CA5.2. Seleccionáronse os soportes e os medios de amarre axeitados para a súa inmovilización durante o transporte.
 - CA5.3. Realizouse a embalaxe dos produtos cos materiais apropiados e protexendo os puntos débiles de deterioración.
 - CA5.4. Identificáronse mediante etiquetas ou outros medios especificados os produtos embalados.
 - CA5.5. Manipulouse o produto embalado con seguridade e coidado ata a súa colocación no medio de transporte.
 - CA5.6. Realizáronse as suxeicións cos medios axeitados e verificouse a inmovilización.
 - CA5.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas.
 - CA5.8. Realizouse a descarga e a desembalaxe do produto de acordo con normas de seguridade, para evitar a súa deterioración.
 - CA5.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de embalaxe e transporte.

4.7.2.2 Contidos básicos

BC1. Preparación de materiais de carpintaría metálica férrea

- Tipos de perfís.
- Tipos de chapas.
- Formas comerciais.
- Realización de esbozos, vistas e seccións.
- Tipos de ferraxes.
- Medios de unión.
- Cálculo da medida e do número de perfís que haxa que cortar.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC2. Preparación de máquinas e ferramentas de construcións metálicas

- Montaxe e desmontaxe de ferramentas, utensilios e pezas.
- Máquinas de conformación.

- Dispositivos de seguridade.
- Normas de seguridade.
- Equipamentos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC3. Operacións básicas de mecanizado por conformación

- Procedementos de estirada, aplanamento, curvaxe e dobra de perfís e chapas.
- Máquinas manuais.
- Técnica de mecanizado por arranque labra e conformación.
- Óptimo aproveitamento dos recursos.
- Máquinas automáticas.
- Verificación de pezas.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC4. Operacións básicas de montaxe de produtos férricos

- Planos de montaxes.
- Proceso de montaxe.
- Medios de unións fixas e desmontables.
- Realización de unións fixas e desmontables.
- Verificación de produtos.
- Especificacións de prevención de riscos laborais aplicables.

BC5. Transporte de produtos de carpintería metálica férrica

- Soportes e medios de suxeición.
- Medidas de seguridade para o transporte.
- Procedementos de inmovilización de produtos férricos.
- Procedementos de descarga e desembalaxe dos produtos.
- Normas de seguridade durante a manipulación e o transporte.
- Medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas aplicables.

4.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de construción e montaxe de produtos férricos de construcións metálicas.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Diferenciación de tipos de materiais comerciais.
- Recoñecemento de produtos e técnicas para a súa construción.
- Preparación de máquinas, equipamentos de soldadura e ferramentas.
- Construción de portas, fiestras, balcóns, bancos, andeis, moegas e depósitos.

- Técnicas de mecanizado por conformación e soldadura.
- Verificación de produtos elaborados.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), c), e), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais b), c), e), q), r), s), t), u), v), w), x), y) e z).

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

- Selección de materiais.
- Técnicas de construción de produtos.
- Control de procesos e de calidade dos produtos.

ProXecto

4.8 Módulo profesional: Carpintería de aluminio e PVC

- Código: MP3022.
- Duración: 175 horas.

4.8.1 Unidade formativa 1: Elaboracións en aluminio

- Código: MP3022_12.
- Duración: 110 horas.

4.8.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara materiais de aluminio, en relación coas características do produto final, interpretando a documentación técnica.
 - CA1.1. Identificáronse os materiais que se vaian utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que haxa que construír.
 - CA1.2. Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso.
 - CA1.3. Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.
 - CA1.4. Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto.
 - CA1.5. Describíronse as características básicas dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.
 - CA1.6. Transmitíuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado.
 - CA1.7. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
 - CA1.8. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- RA2. Prepara as máquinas e as ferramentas do aluminio, recoñecendo as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Identificáronse e clasificáronse as máquinas e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso de fabricación.
 - CA2.2. Identificáronse os dispositivos das máquinas e os seus sistemas de control.
 - CA2.3. Seleccionáronse e montáronse os accesorios e as ferramentas, segundo as operacións que se vaian realizar.
 - CA2.4. Comprobouse o estado de funcionalidade dos accesorios e das ferramentas para executar un correcto mecanizado.
 - CA2.5. Realizouse o axuste e o reaxuste dos equipamentos e das ferramentas en función da operación que haxa que executar.
 - CA2.6. Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas.
 - CA2.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA2.8. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
 - CA2.9. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
- RA3. Realiza as operacións de mecanizado sobre materiais de aluminio, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final.

- CA3.1. Describíronse as fases de proceso de mecanizado en función das características de material e da técnica de mecanizado.
- CA3.2. Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos.
- CA3.3. Realizouse a suxeición dos perfís de aluminio nas condicións de seguridade requiridas.
- CA3.4. Realizouse a tronza, a cuñaxe, o encaixe, a fresaxe, a tradeadura e a roscaxe de perfís e chapas de aluminio de acordo cos procedementos normalizados.
- CA3.5. Realizouse o remate das pezas mecanizadas para a súa posterior ensamblaxe.
- CA3.6. Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixióronse os posibles defectos.
- CA3.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
- CA3.8. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións de máquinas e os medios individuais de protección.
- RA4. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe de produtos de aluminio.
 - CA4.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe de produtos de aluminio.
 - CA4.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe de produtos de aluminio.
 - CA4.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de produtos de aluminio.
- RA5. Realiza as operacións de montaxe de produtos de aluminio, tendo en conta a relación entre as súas fases e as características do produto final.
 - CA5.1. Describíronse as fases de proceso de ensamblaxe e montaxe en función das pezas que se vaian unir.
 - CA5.2. Seleccionáronse os accesorios, os medios de unión e as ferramentas, en función da orde de execución.
 - CA5.3. Realizouse a montaxe de bisagras, ferraxes e accesorios sobre os elementos mecanizados.
 - CA5.4. Realizáronse as unións fixas e desmontables seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.
 - CA5.5. Realizouse a ensamblaxe dos compoñentes da estrutura e comprobouse a súa rixidez e a súa funcionalidade.
 - CA5.6. Verificáronse as características dimensionais e xeométricas dos produtos obtidos, e corrixióronse posibles defectos.
 - CA5.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA5.8. Aplicáronse as normas de seguridade requiridas na montaxe de produtos de aluminio.
 - CA5.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
- RA6. Transporta produtos de aluminio, e selecciona as embalaxes e os utensilios de transportes.
 - CA6.1. Seleccionáronse os produtos de embalaxe de acordo coas características do produto final.
 - CA6.2. Seleccionáronse os soportes e os medios de amarre axeitados para a súa inmovilización durante o transporte.

- CA6.3. Realizouse a embalaxe dos produtos cos materiais apropiados e protexendo os puntos débiles de deterioración.
- CA6.4. Identificáronse mediante etiquetas ou outros medios especificados os produtos embalados.
- CA6.5. Manipulouse o produto embalado con seguridade e coidado ata a súa colocación no medio de transporte.
- CA6.6. Realizáronse as suxeicións cos medios adecuados e verificouse a inmovilización.
- CA6.7. Realizouse a descarga e a desembalaxe do produto de acordo con normas de seguridade para evitar a súa deterioración.
- CA6.8. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas.
- CA6.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de embalaxe e transporte.

4.8.1.2 Contidos básicos

BC1. Preparación de materiais de carpintaría de aluminio

- Perfís comerciais de aluminio.
- Manexo de perfís.
- Utensilios de para a cuñaxe e o encaixe.
- Tipos de ferraxes.
- Elementos e materiais de unión.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables

BC2. Preparación de máquinas e ferramentas do aluminio

- Ferramentas empregadas.
- Montaxe e desmontaxe de ferramentas, utensilios e pezas.
- Máquinas empregadas en carpintaría de aluminio.
- Cuñaxe e formas de cuños.
- Dispositivos de seguridade.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.
- Equipamentos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

BC3. Mecanizado de materiais de aluminio

- Procedementos de tronza, cuñaxe, encaixe, fresaxe, tradeadura e roscaxe de perfís e chapas.
- Técnicas de remate.
- Máquinas automáticas.
- Verificación de pezas.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC4. Iniciativa emprendedora na montaxe de produtos de aluminio

- A persoa emprendedora na montaxe de produtos de aluminio.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe de produtos de aluminio.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de produtos de aluminio.

BC5. Montaxe de produtos de aluminio

- Fases do proceso de montaxe.
- Accesorios.
- Medios de unións fixas e desmontables.
- Realización de unións fixas e desmontables.
- Normas sobre estanquidade e métodos de execución.
- Verificación e axuste dos elementos montados.
- Normas de seguridade e saúde laboral durante a montaxe.
- Utilización das proteccións nas máquinas e os medios individuais de protección.
- Mantemento da área de traballo.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables na montaxe.

BC6. Transporte de produtos de carpintaría de aluminio

- Soportes e medios de suxeición.
- Procedementos de embalaxe.
- Procedementos de inmovilización.
- Procedementos de descarga e desembalaxe.
- Normas de seguridade e saúde laboral durante a manipulación e o transporte.
- Medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas aplicables.

4.8.2 Unidade formativa 2: Elaboracións en PVC

- Código: MP3022_22.
- Duración: 65 horas.

4.8.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara materiais de PVC en relación coas características do produto final e interpretando a documentación técnica.
 - CA1.1. Identificáronse os materiais que cumpra utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que se vaian construír.
 - CA1.2. Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso.
 - CA1.3. Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.

- CA1.4. Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto.
- CA1.5. Describíronse as características básicas dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.
- CA1.6. Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado.
- CA1.7. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
- CA1.8. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- RA2. Prepara as máquinas e as ferramentas do PVC, e reconece as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Identificáronse e clasificáronse as máquinas e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso de fabricación.
 - CA2.2. Identificáronse os dispositivos das máquinas e os seus sistemas de control.
 - CA2.3. Seleccionáronse e montáronse os accesorios e as ferramentas, segundo as operacións que se vaian realizar.
 - CA2.4. Comprobouse o estado de funcionalidade dos accesorios e das ferramentas para executar un correcto mecanizado.
 - CA2.5. Realizouse o axuste e o reaxuste dos equipamentos e das ferramentas en función da operación que haxa que executar.
 - CA2.6. Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas.
 - CA2.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA2.8. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
 - CA2.9. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
- RA3. Realiza as operacións de mecanizado sobre materiais de PVC, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final.
 - CA3.1. Describíronse as fases de proceso de mecanizado en función das características do material e da técnica de mecanizado.
 - CA3.2. Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos.
 - CA3.3. Realizouse a suxeición de PVC nas condicións de seguridade requiridas.
 - CA3.4. Realizouse a tronza, o encaixe, a fresaxe, a tradeadura e a rosca de perfís e chapas de PVC de acordo cos procedementos normalizados.
 - CA3.5. Realizouse o remate das pezas mecanizadas para a súa posterior ensamblaxe.
 - CA3.6. Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixióronse os posibles defectos.
 - CA3.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA3.8. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións de máquinas e os medios individuais de protección.
- RA4. Reconece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe de produtos de PVC.
 - CA4.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe de produtos de PVC.
 - CA4.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe de produtos de PVC.

- CA4.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de produtos de PVC.
- RA5. Realiza as operacións de montaxe de produtos de PVC, tendo en conta a relación entre as súas fases e as características do produto final.
 - CA5.1. Describíronse as fases de proceso de ensamblaxe e montaxe en función das pezas que se vaian unir.
 - CA5.2. Seleccionáronse os accesorios, os medios de unión e as ferramentas, en función da orde de execución.
 - CA5.3. Realizouse a montaxe de bisagras, ferraxes e accesorios sobre os elementos mecanizados.
 - CA5.4. Realizáronse as unións fixas e desmontables seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.
 - CA5.5. Realizouse a ensamblaxe dos compoñentes da estrutura e comprobouse a súa rixidez e a súa funcionalidade.
 - CA5.6. Verificáronse as características dimensionais e xeométricas dos produtos obtidos e corrixióronse posibles defectos.
 - CA5.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA5.8. Aplicáronse as normas de seguridade requiridas na montaxe PVC.
 - CA5.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
- RA6. Transporta produtos de PVC, e selecciona as embalaxes e os utensilios de transporte.
 - CA6.1. Seleccionáronse os produtos de embalaxe de acordo coas características do produto final.
 - CA6.2. Seleccionáronse os soportes e os medios de amarre axeitados para a súa inmovilización durante o transporte.
 - CA6.3. Realizouse a embalaxe dos produtos cos materiais axeitados e protexendo os puntos débiles de deterioración.
 - CA6.4. Identificáronse mediante etiquetas ou outros medios especificados os produtos embalados.
 - CA6.5. Manipulouse o produto embalado con seguridade e coidado, ata a súa situación no medio de transporte.
 - CA6.6. Realizáronse as suxeicións cos medios adecuados e verificouse a inmovilización.
 - CA6.7. Realizouse a descarga e a desembalaxe do produto, de acordo con normas de seguridade, para evitar a súa deterioración.
 - CA6.8. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas.
 - CA6.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de embalaxe e transporte.

4.8.2.2 Contidos básicos

BC1. Preparación de materiais de carpintaría de PVC

- Perfís comerciais de PVC.
- Manexo de perfís.
- Utensilios de encaixe.

- Tipos de ferraxes.
- Elementos e materiais de unión.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables

BC2. Preparación de máquinas e ferramentas do PVC

- Ferramentas empregadas.
- Montaxe e desmontaxe de ferramentas, utensilios e pezas.
- Máquinas empregadas en PVC.
- Dispositivos de seguridade.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.
- Equipamentos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

BC3. Mecanizado de materiais de PVC

- Procedementos de tronza, encaixe, fresaxe, tradeadura e roscaxe de perfís e chapas.
- Técnicas de remate.
- Máquinas automáticas.
- Verificación de pezas.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC4. Iniciativa emprendedora na montaxe de produtos de PVC

- A persoa emprendedora na montaxe de produtos de PVC.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe de produtos de PVC.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de produtos de PVC.

BC5. Montaxe de produtos de PVC

- Fases do proceso de montaxe.
- Accesorios.
- Medios de unións fixas e desmontables.
- Realización de unións fixas e desmontables.
- Normas sobre estanquidade e métodos de execución.
- Verificación e axuste dos elementos montados.
- Normas de seguridade e saúde laboral durante a montaxe.
- Utilización das proteccións nas máquinas e os medios individuais de protección.
- Mantemento da área de traballo.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables na montaxe.

BC6. Transporte de produtos de PVC

- Soportes e medios de suxeición.

- Procedementos de embalaxe.
- Procedementos de inmovilización.
- Procedementos de descarga e desembalaxe.
- Normas de seguridade e saúde laboral durante a manipulación e o transporte.
- Medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas aplicables.

4.8.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de construción e montaxe de produtos férricos de construcións metálicas.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Diferenciación dos tipos de materiais comerciais.
- Preparación de máquinas, equipamentos de soldadura e ferramentas.
- Recoñecemento de produtos e técnicas para a súa construción.
- Construción de portas, fiestras, biombos e pechamentos.
- Técnicas de mecanizado por arranque de labra.
- Verificación de produtos elaborados.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), e), u), v), w), x), y), z), aa) e bb) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), c), f), q), r), s), t), u), v), w), x), y) e z).

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

- Selección de materiais.
- Técnicas de construción de produtos.
- Control de procesos e de calidade dos produtos.

4.9 Módulo profesional: Operacións básicas de caldeiraría lixeira

- Código: MP3073.
- Duración: 175 horas.

4.9.1 Unidade formativa 1: Interpretación básica da documentación técnica en caldeiraría lixeira

- Código: MP3073_13.
- Duración: 30 horas.

4.9.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Interpreta documentación técnica distinguindo vistas, pezas, unións, detalles, perfís e cotas.
 - CA1.1. Identifícase e trasládase ao material a información relativa a escalas e cotas da documentación técnica.
 - CA1.2. Interpretouse e trasládase ao material a información relativa aos tipos de superficies, cortes e unións identificados na documentación técnica.
 - CA1.3. Utilizáronse as vistas e os detalles da peza para conseguir unha visión completa da tarefa que cumpra realizar.
 - CA1.4. Interpretouse e trasládase ao material de xeito coherente toda a información verbal, escrita ou gráfica proporcionada pola persoa encargada.
 - CA1.5. Elimináronse posibles erros de interpretación debuxando bosqueños e esbozos con cotas das tarefas que haxa que realizar.
 - CA1.6. Trazáronse planos sinxelos con cotas e a escala, a partir das ideas, bosqueños e esbozos, seguindo a normativa UNE.
 - CA1.7. Elaboráronse vistas e detalles que complementen a información xeral.
 - CA1.8. Identificáronse os tipos de chapas e perfís canto á súa sección e ao tipo de material.
 - CA1.9. Elaborouse a nota de materiais e a folla de procesos a partir da documentación gráfica realizada, con criterios de óptimo aproveitamento dos recursos e eliminando tempos mortos.

4.9.1.2 Contidos básicos

BC1. Interpretación gráfica de documentación técnica

- Interpretación de planos construtivos: distinción de pezas, unións e perfís.
- Sistemas de representación: sistema diédrico.
- Representación de vistas: sistemas europeo e americano.
- Representación gráfica e detalles de pezas.
- Cotas.
- Materiais metálicos: propiedades.

- Tipos de perfís: seccións.
- Tipos de chapas: acabamentos.

4.9.2 Unidade formativa 2: Figuración, corte e conformación básicos de perfís

- Código: MP3073_23.
- Duración: 72 horas.

4.9.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Opera con equipamentos manuais e semiautomáticos de corte térmico, para obter perfís de formas definidas, cumprindo o plan de seguridade persoal e ambiental.
 - CA1.1. Relacionáronse os equipamentos de corte cos de acabado exixidos e expresáronse as súas prestacións.
 - CA1.2. Identificáronse e describíronse os compoñentes dos equipamentos de corte térmico, a súa función e as relacións entre eles no conxunto.
 - CA1.3. Relacionáronse os parámetros do procedemento de corte e os resultados procurados.
 - CA1.4. Operouse con equipamentos de corte, utilizando as proteccións persoais e do contorno requiridas, e describiuse a defectoloxía típica.
 - CA1.5. Aplicáronse as medidas de seguridade establecidas no plan de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
- RA2. Opera cos equipamentos de corte mecánico para obter perfís de formas definidas, aplicando o plan de prevención de riscos laborais e ambientais.
 - CA2.1. Relacionáronse os equipamentos de corte mecánico cos acabamentos exixidos, e describíronse as súas prestacións.
 - CA2.2. Identificáronse e describíronse os compoñentes dos equipamentos de corte mecánico, a súa función e as relacións entre eles no conxunto.
 - CA2.3. Relacionáronse os parámetros do procedemento e os resultados procurados.
 - CA2.4. Operouse cos equipamentos de corte mecánico empregando os equipamentos e os medios de protección especificados no plan prevención de riscos laborais e ambientais, e describiuse a defectoloxía típica.
 - CA2.5. Aplicáronse as medidas de seguridade que contén o plan de prevención de riscos laborais e ambientais exixibles no uso dos equipamentos de corte mecánico.
- RA3. Realiza, seguindo instrucións, operacións básicas de conformación e enderezamento de perfís, para obter os produtos, cumprindo as normas de calidade, ambientais e de prevención de riscos laborais.
 - CA3.1. Suxeitáronse as pezas segundo os procesos establecidos.
 - CA3.2. Realizáronse tarefas de medir, trazar, marcar, cortar, curvar, etc., para a preparación de perfís que haxa que montar, seguindo instrucións ou baixo a supervisión de persoal técnico de nivel superior.
 - CA3.3. Preparáronse as máquinas coas súas matrices e cos accesorios e os utensilios necesarios para a correcta figuración, seguindo instrucións ou baixo a supervisión de persoal técnico de nivel superior.
 - CA3.4. Axustáronse os parámetros de traballo (presión, velocidade, avance, etc.) ás especificacións técnicas e ás instrucións recibidas.

- CA3.5. Colocáronse os materiais tendo en conta o proceso de curvaxe e as súas limitacións.
- CA3.6. Axustouse a boquilla e a mestura de gases ás instrucións de traballo.
- CA3.7. Realizouse o quentamento das zonas que cumpra tratar para a conformación ou o enderezamento, seguindo instrucións, sen superar as temperaturas máximas permitidas polas especificacións.
- CA3.8. Controláronse as cotas, os ángulos e o posicionamento dos patróns para unha correcta conformación.
- CA3.9. Aplicáronse as medidas de seguridade contidas no plan de prevención de riscos laborais e ambientais exixibles no uso dos equipamentos de conformación.

4.9.2.2 Contidos básicos

BC1. Procedementos de corte térmico de perfís

- Fundamentos do corte térmico.
- Tipos de corte térmico: oxigás, plasma, láser, etc.
- Características dos equipamentos de corte térmico.
- Parámetros de corte.
- Seguridade: normas de seguridade; riscos.
- Medidas preventivas e equipamentos de protección individual.

BC2. Procedementos de corte mecánico de perfís

- Fundamentos do corte mecánico.
- Tipos de corte mecánico; serra de cinta, cisalla, etc.
- Características dos equipamentos de corte mecánico.
- Parámetros de corte.
- Seguridade: normas de seguridade; riscos.
- Medidas preventivas e equipamentos de protección individual.

BC3. Procedementos de conformado de perfís

- Equipamentos e medios empregados nas operacións de conformación: oxigás, curvadora de perfís, curvadora de tubos, etc.
- Técnicas operatorias.
- Seguridade: normas de seguridade; riscos.
- Medidas preventivas e equipamentos de protección individual.

4.9.3 Unidade formativa 3: Figuración, corte e conformación básicos de chapas

- Código: MP3073_33.
- Duración: 73 horas.

4.9.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Opera con equipamentos manuais e semiautomáticos de corte térmico, para obter chapas de formas definidas, cumprindo o plan de seguridade persoal e ambiental.
 - CA1.1. Relacionáronse os equipamentos de corte cos de acabado exixidos e expresáronse as súas prestacións.
 - CA1.2. Identificáronse e describíronse os compoñentes dos equipamentos de corte térmico, a súa función e as relacións entre eles no conxunto.
 - CA1.3. Relacionáronse os parámetros do procedemento de corte e os resultados procurados.
 - CA1.4. Operouse con equipamentos de corte, utilizando as proteccións persoais e do contorno requiridas, e describiuse a defectoloxía típica.
 - CA1.5. Aplicáronse as medidas de seguridade establecidas no plan de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
- RA2. Opera cos equipamentos de corte mecánico para obter chapas de formas definidas, aplicando o plan de prevención de riscos laborais e ambientais.
 - CA2.1. Relacionáronse os equipamentos de corte mecánico cos acabamentos exixidos, e describíronse as súas prestacións.
 - CA2.2. Identificáronse e describíronse os compoñentes dos equipamentos de corte mecánico, a súa función e as relacións entre eles no conxunto.
 - CA2.3. Relacionáronse os parámetros do procedemento e os resultados procurados.
 - CA2.4. Operouse cos equipamentos de corte mecánico empregando os equipamentos e os medios de protección especificados no plan de prevención de riscos laborais e ambientais, e describiuse a defectoloxía típica.
 - CA2.5. Aplicáronse as medidas de seguridade do plan de prevención de riscos laborais e ambientais exixibles no uso dos equipamentos de corte mecánico.
- RA3. Realiza, seguindo instrucións, operacións básicas de conformación e enderezamento de chapas, para obter os produtos, cumprindo as normas de calidade, ambientais e de prevención de riscos laborais.
 - CA3.1. Suxeitáronse as pezas segundo os procesos establecidos.
 - CA3.2. Realizáronse tarefas de medir, trazar, marcar, cortar, pregar, curvar, etc., para a preparación das chapas que haxa que montar, seguindo instrucións ou baixo a supervisión de persoal técnico de nivel superior.
 - CA3.3. Preparáronse as máquinas coas súas matrices, os punzóns, os accesorios e os utensilios necesarios para a correcta figuración, seguindo instrucións ou baixo a supervisión de persoal técnico de nivel superior.
 - CA3.4. Axustáronse os parámetros de traballo (presión, velocidade, avance, etc.) ás especificacións técnicas e ás instrucións recibidas.
 - CA3.5. Colocáronse os materiais tendo en conta o proceso de curvaxe e as súas limitacións.
 - CA3.6. Axustouse a boquilla e a mestura de gases ás instrucións de traballo.
 - CA3.7. Realizouse o quentamento das zonas que se vaian tratar para a conformación ou o enderezamento, seguindo instrucións, sen superar as temperaturas máximas permitidas polas especificacións.
 - CA3.8. Controláronse as cotas, os ángulos e o posicionamento dos patróns para unha correcta conformación.
 - CA3.9. Aplicáronse as medidas de seguridade do plan de prevención de riscos laborais e ambientais exixibles no uso dos equipamentos de conformación.

4.9.3.2 Contidos básicos

BC1. Procedementos de corte térmico de chapas

- Fundamentos do corte térmico.
- Tipos de corte térmico: oxigás, plasma, láser, etc.
- Características dos equipamentos de corte térmico.
- Parámetros de corte.
- Seguridade: normas de seguridade; riscos.
- Medidas preventivas e equipamentos de protección individual.

BC2. Procedementos de corte mecánico de chapas

- Fundamentos do corte mecánico.
- Tipos de corte mecánico: punzonadoras, cisalla, etc.
- Características dos equipamentos de corte mecánico.
- Parámetros de corte.
- Seguridade: normas de seguridade; riscos.
- Medidas preventivas e equipamentos de protección individual.

BC3. Procedementos de conformado de chapas

- Equipamentos e medios empregados nas operacións de conformación: oxigás, cilindro, pregadora, etc.
- Técnicas operatorias.
- Seguridade: normas de seguridade; riscos.
- Medidas preventivas e equipamentos de protección individual.

4.9.4 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de elaboración de produtos de caldeiraría lixeira con materiais metálicos.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Diferenciación dos tipos de materiais comerciais.
- Preparación de máquinas, equipamentos e ferramentas de corte e conformación.
- Recoñecemento de produtos e técnicas para a elaboración de produtos.
- Construción de produtos, como caixas e armarios con chapa pregada, depósitos de formas xeométricas sinxelas e outros elementos metálicos.
- Verificación de produtos elaborados.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), f), u), v), w), x), y), z), aa) e ab) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), g), h), i), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y) e z).

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

- Selección de materiais.
- Técnicas de elaboración de produtos.

- Control de procesos e de calidade dos produtos.

ProXecto

4.10 Módulo profesional: Formación en centros de traballo

- Código: MP3079.
- Duración: 320 horas.

4.10.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza operacións auxiliares no mecanizado e na montaxe de construcións metálicas, seguindo os procesos do sistema de calidade establecido na empresa e os correspondentes protocolos de seguridade.
 - CA1.1. Identifícanse os elementos das instalacións, a súa función e a súa disposición.
 - CA1.2. Preparáronse as ferramentas e os equipamentos necesarios para o mecanizado e a montaxe.
 - CA1.3. Realizáronse operacións básicas de mecanizado en fabricación mecánica.
 - CA1.4. Realizáronse operacións de soldaxe de elementos férricos.
 - CA1.5. Realizáronse operacións de montaxe de estruturas metálicas.
 - CA1.6. Comprobáronse as dimensións e as características dos elementos montados.
 - CA1.7. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
 - CA1.8. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
 - CA1.9. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA2. Realiza operacións de caldeiraría lixeira para a obtención de produtos metálicos, seguindo os procesos do sistema de calidade establecido na empresa e os correspondentes protocolos de seguridade.
 - CA2.1. Identifícanse os elementos das instalacións, a súa función e a súa disposición.
 - CA2.2. Preparáronse as ferramentas e os equipamentos necesarios para o corte e a conformación.
 - CA2.3. Realizáronse operacións básicas de corte e conformación con chapas e perfís metálicos.
 - CA2.4. Comprobáronse as dimensións e as características dos elementos fabricados.
 - CA2.5. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
 - CA2.6. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
 - CA2.7. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA3. Realiza operacións auxiliares na montaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos, seguindo os procesos do sistema de calidade establecido na empresa e os correspondentes protocolos de seguridade.
 - CA3.1. Identifícanse os elementos de equipamentos eléctricos e electrónicos, a súa función e a súa disposición.
 - CA3.2. Realizouse a colocación, a fixación e a interconexión dos equipamentos e dos accesorios, utilizando técnicas correctas.

- CA3.3. Montáronse os elementos e os sistemas do equipamento.
- CA3.4. Realizáronse e comprobáronse as conexións eléctricas dos elementos.
- CA3.5. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
- CA3.6. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
- CA3.7. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA4. Realiza operacións de mantemento preventivo nas instalacións e nos equipamentos, aplicando instrucións de acordo cos plans de mantemento.
 - CA4.1. Realizáronse intervencións de mantemento preventivo sobre a instalación ou os equipamentos.
 - CA4.2. Realizáronse revisións do estado dos equipamentos e dos elementos das instalacións.
 - CA4.3. Seleccionáronse e utilizáronse as ferramentas e os instrumentos para as operacións de mantemento preventivo.
 - CA4.4. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
 - CA4.5. Colaborouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
 - CA4.6. Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos.
 - CA4.7. Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental.
- RA5. Actúa conforme as normas de prevención de riscos laborais da empresa.
 - CA5.1. Cumpriuse a normativa xeral sobre prevención e seguridade, así como a establecida pola empresa.
 - CA5.2. Identificáronse os factores e as situacións de risco que se presentan no seu ámbito de actuación no centro de traballo.
 - CA5.3. Adoptáronse actitudes relacionadas coa actividade para reducir os riscos laborais e ambientais.
 - CA5.4. Empregouse o equipamento de protección individual (EPI) establecido para cada operación.
 - CA5.5. Utilizáronse os dispositivos de protección das máquinas, os equipamentos e as instalacións nas actividades.
 - CA5.6. Actuouse segundo o plan de prevención.
 - CA5.7. Mantívose a zona de traballo libre de riscos, con orde e limpeza.
 - CA5.8. Traballouse con criterios de redución do consumo de enerxía e da xeración de residuos.
- RA6. Actúa de xeito responsable e intégrase no sistema de relacións técnico-sociais da empresa.
 - CA6.1. Executáronse con dilixencia as instrucións recibidas.
 - CA6.2. Responsabilizouse do traballo que desenvolve e comunicouse eficazmente coa persoa adecuada en cada momento.
 - CA6.3. Cumpríronse os requisitos e as normas técnicas, demostrouse un bo facer profesional e finalizouse o traballo nun tempo límite razoable.
 - CA6.4. Amosouse unha actitude de respecto cara ás normas e aos procedementos establecidos.

- CA6.5. Organizouse o traballo realizado de acordo coas instrucións e os procedementos establecidos, cumprindo as tarefas en orde de prioridade e actuando baixo criterios de seguridade e calidade nas intervencións.
- CA6.6. Coordinouse a actividade que se desempeña co resto do persoal e informouse de calquera cambio, necesidade salientable ou continxencia.
- CA6.7. Incorporouse puntualmente ao posto de traballo, levou a cabo os descansos instituídos e non abandonou o centro de traballo antes do establecido sen motivos debidamente xustificadas.
- CA6.8. Consultouse adecuadamente a persoa responsable inmediata acerca da información necesaria ou as dúbidas que se teñan para o desempeño dos seus labores.
- CA6.9. Realizouse o traballo consonte as indicacións realizadas por persoal de nivel superior, e formuláronse as posibles modificacións ou suxestións no lugar e no modo adecuados.

4.10.2 Orientacións pedagóxicas

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

Contribúe, ademais, ao afianzamento de hábitos de orde, puntualidade, responsabilidade e pulcritude.

5. Requisitos mínimos de calidade do contexto formativo

5.1. Espazos

Os espazos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas do ciclo formativo de formación profesional básica de Fabricación de Elementos Metálicos son os seguintes:

Espazo formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Taller de instalacións electrotécnicas, equipamentos eléctrico-electrónicos e redes.	120	90	30 %
Taller de construcións metálicas.	150	100	20 %

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.	– Equipamentos audiovisuais. – Equipamentos informáticos en rede e con conexión a internet. Software de aplicación.
Taller de instalacións electrotécnicas, equipamentos eléctrico-electrónicos e redes	– Ferramentas manuais para traballos eléctricos e electrónicos. – Ferramentas manuais para traballos mecánicos. – Equipamentos de medida de magnitudes eléctricas. – Equipamentos de soldadura para compoñentes. – Equipamentos e medios de seguridade. – Fontes de alimentación.
Taller de construcións metálicas.	– Bancos de traballo con parafusos. – Serra. – Curvadora de roletes. – Tradeadora. – Cisalla. – Equipamentos de corte. – Prensa manual. – Pregadora. – Equipamentos de soldadura. – Radiais, bigornias bicórneas. – Tronzadora con tope. – Trades e remachadoras.

Espazo formativo	Equipamentos
	– Compresor.

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
- MP3015. Equipamentos eléctricos e electrónicos. - MP3020. Operacións básicas de fabricación. - MP3021. Soldadura e carpintería metálica. - MP3022. Carpintería de aluminio e PVC. - MP3073. Operacións básicas de caldeiraría lixeira.	- Mecanizado e Mantemento de Máquinas. - Instalacións Electrotécnicas. - Equipamentos Electrónicos. - Soldadura.	Profesorado técnico de formación profesional.
	Profesorado especialista, de ser o caso.	
MP3079. Formación en centros de traballo.	- Mecanizado e Mantemento de Máquinas. - Instalacións Electrotécnicas. - Equipos Electrónicos. - Soldadura.	Profesorado técnico de formación profesional.

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
- MP3015. Equipamentos eléctricos e electrónicos. - MP3020. Operacións básicas de fabricación. - MP3021. Soldadura e carpintería metálica. - MP3022. Carpintería de aluminio e PVC. - MP3073. Operacións básicas de caldeiraría lixeira. - MP3079. Formación en centros de traballo.	Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.

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
- MP3015. Equipamentos eléctricos e electrónicos. - MP3020. Operacións básicas de fabricación. - MP3021. Soldadura e carpintería metálica. - MP3022. Carpintería de aluminio e PVC. - MP3073. Operacións básicas de caldeiraría lixeira. - MP3079. Formación en centros de traballo.	- Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. - Técnico/a superior en Construcións Metálicas, técnico/a superior en Programación da Producción en Fabricación Mecánica, ou outros títulos equivalentes.

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

Módulos profesionais	Unidades de competencia acreditables
MP3015. Equipamentos eléctricos e electrónicos.	- UC1559_1: Realizar operacións de ensamblaxe na montaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos. - UC1560_1: Realizar operacións de conexión na montaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos. - UC1561_1: Realizar operacións auxiliares no mantemento de equipamentos eléctricos e electrónicos.
MP3020. Operacións básicas de fabricación.	UC0087_1: Realizar operacións básicas de fabricación.
- MP3021. Soldadura e carpintería metálica. - MP3022. Carpintería de aluminio e PVC.	UC0088_1: Realizar operacións básicas de montaxe.

8. Ciclos formativos de grao medio aos que o título profesional básico en Fabricación de Elementos Metálicos permite a aplicación de criterios de preferencia para a admisión en caso de concorrencia competitiva

O título profesional básico en Fabricación de Elementos Metálicos terá preferencia para a admisión a todos os títulos de grao medio das familias profesionais de:

- Electricidade e Electrónica.
- Informática e Comunicacóns.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación e Mantemento.
- Enerxía e Auga.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-pesqueira.
- Química.
- Transporte e Mantemento de Vehículos.
- Madeira, Moble e Cortiza.
- Edificación e Obra Civil.

9. Distribución horaria

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de formación profesional básica de Fabricación de Elementos Metálicos para o réxime ordinario

Curso	Módulo profesional	Duración horas
1º	■ MP3009. Ciencias aplicadas I.	175
1º	■ MP3011. Comunicación e sociedade I.	206
1º	■ MP3020. Operacións básicas de fabricación.	179
1º	■ MP3021. Soldadura e carpintería metálica.	175
1º	■ MP3073. Operacións básicas de caldeiraría lixeira.	175
Total 1º (FCE)		910
2º	■ MP3012. Comunicación e sociedade II.	135
2º	■ MP3015. Equipamentos eléctricos e electrónicos.	236
2º	■ MP3019. Ciencias aplicadas II.	162
2º	■ MP3022. Carpintería de aluminio e PVC.	175
Total 2º (FCE)		708
2º	■ MP3079. 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
■ MP3020. Operacións básicas de fabricación.	■ MP3020_12. Técnicas manuais básicas de arranque de labra.	89
	■ MP3020_22. Técnicas mecánicas básicas de arranque de labra.	90
■ MP3021. Soldadura e carpintería metálica.	■ MP3021_12. Soldadura na carpintería metálica.	100
	■ MP3021_22. Montaxe na carpintería metálica.	75
■ MP3022. Carpintería de aluminio e PVC.	■ MP3022_12. Elaboracións en aluminio.	110
	■ MP3022_22. Elaboracións en PVC.	65
■ MP3073. Operacións básicas de caldeiraría lixeira.	■ MP3073_13. Interpretación básica da documentación técnica en caldeiraría lixeira.	30
	■ MP3073_23. Figuración, corte e conformación básicos de perfís.	72
	■ MP3073_33. Figuración, corte e conformación básicos de chapas.	73

ANEXO V

Currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Instalacións Electrotécnicas e Mecánica

1. Identificación do título.

O título profesional básico en Instalacións Electrotécnicas e Mecánica queda identificado polos seguintes elementos:

- Denominación: título profesional básico en Instalacións Electrotécnicas e Mecánica.
- Nivel: formación profesional básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familias profesionais: Electricidade e Electrónica, e Fabricación mecánica.
- 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 Instalacións Electrotécnicas e Mecánica consiste en realizar operacións auxiliares na montaxe e no mantemento de instalacións electrotécnicas e de telecomunicacións en edificios, así como operacións básicas de fabricación e montaxe para fabricación mecánica, cumprindo as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose de xeito oral e 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 Instalacións Electrotécnicas e Mecánica son as que se relacionan:

- a) Abastecerse dos materiais e as ferramentas para acometer a execución da montaxe ou do mantemento en instalacións eléctricas de baixa tensión, domóticas e de telecomunicacións en edificios.
- b) Montar canalizacións e tubos en condicións de calidade e seguridade, seguindo o procedemento establecido.
- c) Tender o cableamento en instalacións eléctricas de baixa tensión e domóticas en edificios, aplicando as técnicas e os procedementos normalizados.
- d) Fixar equipamentos e outros elementos auxiliares das instalacións electrotécnicas en condicións de calidade e seguridade, seguindo o procedemento establecido.

e) Realizar probas e verificacións básicas das instalacións, tanto funcionais como regulamentarias, utilizando os instrumentos adecuados e o procedemento establecido.

f) Preparar o posto de traballo, as ferramentas, a maquinaria auxiliar e os equipamentos de mecanizado e montaxe na instalación e no mantemento.

g) Realizar unións fixas e desmontables en materiais metálicos e non metálicos, seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.

h) Realizar a montaxe e o axuste de elementos metálicos e non metálicos mediante ferramentas portátiles, conseguindo os axustes, a igualación e a escurregadura das partes móbiles.

i) Realizar o mantemento de máquinas, equipamentos, útiles e instalacións, cumprindo os procedementos establecidos nos manuais para o seu uso e a súa conservación.

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 cotiás 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 seus 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.

Cualificacións profesionais completas:

a) Operacións auxiliares de montaxe de instalacións electrotécnicas e de telecomunicacións en edificios, ELE255_1 (Real decreto 1115/2007, do 24 de agosto), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC0816_1: Realizar operacións de montaxe de instalacións eléctricas de baixa tensión e domóticas en edificios.

UC0817_1: Realizar operacións de montaxe de instalacións de telecomunicacións.

b) Operacións auxiliares de fabricación mecánica, FME031_1 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC0087_1: Realizar operacións básicas de fabricación.

UC0088_1: Realizar operacións básicas de montaxe.

2.4. Contorno profesional.

2.4.1. As persoas con este título profesional exercen a súa actividade por conta allea en grandes, medianas e pequenas empresas dedicadas á fabricación e á montaxe de produtos mecánicos e electromecánicos, así como á montaxe e ao mantemento de instalacións electrotécnicas de edificios, vivendas, oficinas e locais comerciais e industriais, baixo a supervisión de persoal de nivel superior. A actividade está regulada polo regulamento electrotécnico de baixa tensión e pola normativa das infraestruturas comúns de telecomunicacións.

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

- Operario/a de instalacións eléctricas de baixa tensión.

- Axudante de montador/ora de antenas receptoras de radio, televisión terrestre e televisión por satélite.
- Axudante de instalador/ora e reparador/ora de equipamentos telefónicos e telegráficos.
- Axudante de instalador/ora de equipamentos e sistemas de comunicación.
- Axudante de instalador/ora reparador/ora de instalacións telefónicas.
- Peón da industria de produción e distribución de enerxía eléctrica.
- Peóns de industrias manufactureiras.
- Auxiliares de procesos automatizados.

2.5. *Prospectiva do sector ou dos sectores relacionados co título.*

a) No sector das instalacións eléctricas prevese un forte crecemento na demanda de instalacións automatizadas, tanto domóticas como industriais, de instalacións solares fotovoltaicas e de infraestruturas de telecomunicacións en edificios de vivendas e do sector terciario. A demanda nas instalacións electrotécnicas mantense estable.

b) O desenvolvemento de novas tecnoloxías está a facer posible o cambio de materiais e equipamentos para lograr unha maior eficiencia enerxética e seguridade eléctrica, de previsible implantación obrigatoria nos próximos anos.

c) As empresas nas que exerce a súa actividade tenden a delegar funcións e responsabilidades nestes/as profesionais, e nelas obsérvase a preferencia por un perfil polivalente, cun alto grao de autonomía e con capacidade para a toma de decisións, para o traballo en equipo e para a coordinación con persoal instalador doutros sectores.

d) As estruturas organizativas tenden a configurarse sobre a base de decisións descentralizadas e equipos participativos de xestión, potenciando a autonomía e a capacidade de decisión.

e) As características do mercado de traballo, a mobilidade laboral e a apertura económica obrigan a formar profesionais polivalentes capaces de adaptarse ás novas situacións socioeconómicas, laborais e organizativas do sector.

3. Ensinanzas do ciclo formativo.

3.1. *Obxectivos xerais do título.*

Os obxectivos xerais do ciclo formativo de formación profesional básica de Instalacións Electrotécnicas e Mecánica son os seguintes:

a) Seleccionar os utensilios, as ferramentas, os equipamentos e os medios de montaxe e de seguridade, recoñecendo os materiais reais e considerando as operacións que cumpra realizar, para se abastecer dos recursos e dos medios.

b) Marcar a posición e aplicar técnicas de fixación de canalizacións, tubos e soportes, utilizando as ferramentas adecuadas e o procedemento establecido para realizar a montaxe.

c) Aplicar técnicas de tendido e guía de cables, seguindo os procedementos establecidos e manexando as ferramentas e os medios correspondentes para tender o cableamento.

d) Aplicar técnicas sinxelas de montaxe, manexando equipamentos, ferramentas e instrumentos segundo procedementos establecidos e en condicións de seguridade, para fixar equipamentos e elementos auxiliares de instalacións electrotécnicas.

e) Utilizar equipamentos de medida, relacionando os parámetros que haxa que medir coa configuración dos equipamentos e coa súa aplicación nas instalacións, de acordo coas instrucións de fábrica, para realizar probas e verificacións.

f) Preparar o posto de traballo, as ferramentas, a maquinaria auxiliar e os equipamentos de mecanizado e montaxe no taller e/ou de instalación e mantemento en obra.

g) Realizar unións fixas e desmontables en materiais metálicos e non metálicos, seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.

h) Realizar a montaxe e o axuste de elementos metálicos e non metálicos mediante ferramentas portátiles, conseguindo os axustes, a igualación e a escoregada das partes móbiles.

i) Interpretar manuais de uso de máquinas, equipamentos, utensilios e instalacións, identificando a secuencia de operacións, para realizar o seu mantemento básico.

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 desenvolver os valores do principio de igualdade de trato e non discriminación entre homes e mulleres nin por ningunha outra condición nin circunstancia persoal nin social, así como a prevención da violencia de xénero e o coñecemento da realidade homosexual, transexual, transxénero e intersexual.

3.2. Módulos profesionais.

Os módulos deste ciclo formativo son os que se relacionan:

MP3009. Ciencias aplicadas I.

MP3011. Comunicación e sociedade I.

MP3012. Comunicación e sociedade II.
MP3013. Instalacións eléctricas e domóticas.
MP3014. Instalacións de telecomunicacións.
MP3019. Ciencias aplicadas II.
MP3020. Operacións básicas de fabricación.
MP3021. Soldadura e carpintería metálica.
MP3022. Carpintería de aluminio e PVC.
MP3081. Formación en centros de traballo.

ProXecto

4. Desenvolvemento de módulos

4.1 Módulo profesional: Ciencias aplicadas I

- Código: MP3009.
- Duración: 175 horas.

4.1.1 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.

4.1.2 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 interveñen.
- 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.

4.1.3 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 xerais j), k), l), m), n), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais j), k), l), m), n), p), q), r), s), t), u) e v).

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 exercicios 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.

4.2 Módulo profesional: Comunicación e sociedade I

- Código: MP3011.
- Duración: 206 horas.

4.2.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá I

- Código: MP3011_13.
- Duración: 88 horas.

4.2.1.1 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 na comprensión os usos e os niveis da lingua, así como as normas lingüísticas, 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.

4.2.1.2 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.

4.2.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa I

- Código: MP3011_23.
- Duración: 59 horas.

4.2.2.1 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, relativas 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 predi-cible.
 - 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 infor-máticos.

- 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 rexistro 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 e o seu contido global, e analizouse 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.

4.2.2.2 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 cotiás, 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 compresión 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.

4.2.3 Unidade formativa 3: Sociedade I

- Código: MP3011_33.
- Duración: 59 horas.

4.2.3.1 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.

4.2.3.2 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 nas épocas 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.

4.2.4 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 coa realidade 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais n), ñ), o), p), q), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais n), ñ), o), p), q), r), s), t), u) e v).

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.

4.3 Módulo profesional: Comunicación e sociedade II

- Código: MP3012.
- Duración: 135 horas.

4.3.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá II

- Código: MP3012_13.
- Duración: 67 horas.

4.3.1.1 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.

4.3.1.2 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 deícticas 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.

4.3.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa II

- Código: MP3012_23.
- Duración: 34 horas.

4.3.2.1 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.

4.3.2.2 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 cotiás 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 cotiás, 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 compresión de lectura.
- Propiedades básicas do texto.
- Normas socioculturais nas relacións dos ámbitos persoal, público e profesional en situacións cotiás.
- Estratexias de planificación da mensaxe.

4.3.3 Unidade formativa 3: Sociedade II

- Código: MP3012_33.
- Duración: 34 horas.

4.3.3.1 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, construindo 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

4.3.3.2 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.

4.3.4 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 suficientes 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 abóndanse 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais n), ñ), o), p), q), r), s), t), u) e v).

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.

4.4 Módulo profesional: Instalacións eléctricas e domóticas

- Código: MP3013.
- Duración: 175 horas.

4.4.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Selecciona os elementos, os equipamentos e as ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento de instalacións eléctricas de edificios, en relación coa súa función na instalación.
 - CA1.1. Identificáronse as canles protectoras, os tubos, as bandexas, os accesorios e os soportes de fixación segundo o seu uso na instalación (encaixado, de superficie, etc).
 - CA1.2. Identificáronse os tipos de cables segundo a súa aplicación nas instalacións eléctricas.
 - CA1.3. Identificáronse caixas, rexistros e mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corrente, etc.) segundo a súa función.
 - CA1.4. Identificáronse as formas de colocación de caixas e rexistros (encaixadas ou de superficie).
 - CA1.5. Identificáronse as luminarias e os accesorios segundo o tipo (fluorescente, halóxeno, LED, etc.), en relación co espazo onde se vaian colocar.
 - CA1.6. Identificáronse a nivel básico os sensores, actuadores, equipamentos de control e elementos típicos utilizados nas instalacións domóticas, en relación coa súa función e coas súas características principais.
 - CA1.7. Consultáronse catálogos técnicos.
 - CA1.8. Asociáronse as ferramentas e os equipamentos básicos utilizados na montaxe e no mantemento coas operacións que se vaian realizar.
 - CA1.9. Axustouse o aprovisionamento do material, as ferramentas e o equipamento ao ritmo da intervención.
 - CA1.10. Transmitíuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado.
 - CA1.11. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- RA2. Monta canalizacións, soportes e caixas nunha instalación eléctrica de baixa tensión e/ou domótica, tendo en conta a implantación e o trazado da instalación.
 - CA2.1. Identificáronse as ferramentas empregadas segundo o tipo (tubos de PVC, metálicos, etc.).
 - CA2.2. Identificáronse as técnicas e os elementos empregados na unión de tubos e canalizacións.
 - CA2.3. Realizouse a curvaxe de tubos.
 - CA2.4. Realizouse a suxeición de tubos e canalizacións (mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas e fixacións químicas, etc.).
 - CA2.5. Marcouse a situación das canalizacións e das caixas.
 - CA2.6. Preparáronse os espazos destinados á colocación de caixas e canalizacións.
 - CA2.7. Montáronse os cadros eléctricos e os elementos de sistemas automáticos e domóticos de acordo cos esquemas das instalacións e indicacións dadas.

- CA2.8. Respectáronse os tempos estipulados para a montaxe e aplicáronse as normas específicas do regulamento eléctrico na realización das actividades.
- CA2.9. Realizáronse os traballos con orde e limpeza, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
- CA2.10. Operouse con autonomía nas actividades propostas e mantívose unha actitude responsable, ordenada e metódica.
- RA3. Tende o cableamento entre equipamentos e elementos das instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domóticas, aplicando técnicas de acordo coa tipoloxía dos cables e coas características da instalación.
 - CA3.1. Identificáronse as características principais dos cables (sección, illamento, número de polos, agrupamento, cor, etc.).
 - CA3.2. Identificáronse os tipos de agrupación de cables segundo a súa aplicación na instalación (cables monofío, cables multifío, mangas, barras, etc.).
 - CA3.3. Relacionáronse as cores dos cables coa súa aplicación, de acordo co código correspondente.
 - CA3.4. Identificáronse os tipos de guías pasacables máis habituais.
 - CA3.5. Realizouse o tendido de cables utilizando a guía adecuada.
 - CA3.6. Preparáronse os cables tendidos para a súa conexión deixando unha lonxitude de cable adicional, e etiquetáronse.
 - CA3.7. Operouse coas ferramentas e cos materiais coa calidade e a seguridade requiridas.
 - CA3.8. Realizáronse os traballos con orde e limpeza, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
 - CA3.9. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.
 - CA3.10. Amosouse unha actitude responsable e de interese pola mellora do proceso.
- RA4. Instala mecanismos e elementos das instalacións eléctricas e/ou domóticas, identificando os seus compoñentes e as súas aplicacións.
 - CA4.1. Identificáronse os mecanismos e os elementos das instalacións.
 - CA4.2. Identificáronse as principais funcións dos mecanismos e dos elementos (interruptores, conmutadores, sensores, etc.).
 - CA4.3. Ensambláronse os elementos formados por un conxunto de pezas.
 - CA4.4. Colocáronse e fixéronse mecanismos, actuadores e sensores no seu lugar.
 - CA4.5. Preparáronse os terminais de conexión segundo o seu tipo.
 - CA4.6. Conectáronse os cables cos mecanismos e cos aparellos eléctricos, asegurando un bo contacto eléctrico e a correspondencia entre o cable e o terminal do aparello ou mecanismo.
 - CA4.7. Operouse coas ferramentas e cos materiais coa calidade e a seguridade requiridas.
 - CA4.8. Colocáronse embelecadores e tapas nos casos requiridos.
 - CA4.9. Realizáronse os traballos con orde e limpeza, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
 - CA4.10. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.
- RA5. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados das instalacións eléctricas e domóticas.

- CA5.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para as instalacións eléctricas e domóticas.
- CA5.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nas instalacións eléctricas e domóticas.
- CA5.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coas instalacións eléctricas e domóticas.
- RA6. Realiza operacións auxiliares de mantemento de instalacións eléctricas e/ou domóticas de edificios, tendo en conta a relación entre as intervencións e os resultados perseguidos.
 - CA6.1. Identificáronse as avarías tipo en instalacións eléctricas en edificios.
 - CA6.2. Identificáronse as avarías tipo en instalacións domóticas en edificios.
 - CA6.3. Inspeccionouse a instalación comprobando visualmente ou funcionalmente a disfunción.
 - CA6.4. Recoñeceuse o estado da instalación ou dalgún dos seus elementos, efectuando probas funcionais ou medidas eléctricas elementais.
 - CA6.5. Verificouse a ausencia de perigo para a integridade física e para a instalación.
 - CA6.6. Substituíuse o elemento deteriorado ou avariado seguindo o procedemento establecido ou de acordo coas instrucións recibidas.
 - CA6.7. Comprobouse o correcto funcionamento da instalación.
 - CA6.8. Aplicáronse as normas de seguridade e protección ambiental en todas as intervencións de reparación da instalación.
 - CA6.9. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.
 - CA6.10. Demostrouse responsabilidade ante erros e fracasos.
 - CA6.11. Elaborouse un informe coas operacións realizadas nun documento co formato establecido.

4.4.2 Contidos básicos

BC1. Selección de elementos, equipamentos e ferramentas de instalacións eléctricas ou domóticas

- Elementos das instalacións de enlace: esquemas.
- Graos de electrificación en vivendas: esquemas tipo.
- Instalacións con bañeiras ou duchas. Características especiais
- Elementos da instalación eléctrica: cadro de distribución, elementos de mando e protección, tubos e canalizacións, caixas, cables eléctricos, elementos de manobra e de conexión, etc.
- Instalacións tipo: características, circuítos, planos e esquemas.
- Dispositivos de protección contra contactos directos e indirectos.
- Posta a terra en instalacións de baixa tensión en edificios.
- Sensores, actuadores e equipamentos de control utilizados en instalacións domóticas básicas: tipos e características.

- Seguridade nas instalacións.

BC2. Montaxe de canalizacións, soportes e caixas en instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domótica

- Tipos de canalizacións (tubos metálicos e non metálicos, canles, bandexas, soportes, etc): características.
- Técnicas de montaxe dos sistemas de instalación: encaixada, en superficie ou aérea. Tradeadura segundo os tipos de superficie. Fixacións: tipos e características. Ferramentas.
- Preparación, mecanizado e execución de cadros ou armarios, canalizacións, cables, terminais, empalmes e conexións. Medios e equipamentos
- Medios e equipamentos de seguridade. Prevención de accidentes. Riscos en instalacións eléctricas de baixa tensión. Riscos en altura.

BC3. Tendido de cableamento entre equipamentos e elementos de instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domóticas

- Características e tipos de cables (sección, illamento, número de polos, agrupamento e cor).
- Técnicas de instalación e tendido do cableamento. Guías pasacables: tipos e características. Precaucións.
- Separación de circuítos.
- Identificación e etiquetaxe.
- Medidas de seguridade e protección.

BC4. Instalación de mecanismos e elementos das instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domóticas

- Técnicas de montaxe de elementos de protección (fusibles, interruptor de control de potencia, interruptor diferencial e interruptores magnetotérmicos).
- Técnicas de instalación e fixación sobre raíl. Conexión de aparellos de manobra (interruptores, conmutadores, premedores, etc.).
- Técnicas de instalación, fixación e conexión de tomas de corrente.
- Técnicas de instalación, fixación e conexión de receptores eléctricos (luminarias, motores, timbres, etc).
- Técnicas de instalación, fixación e conexión de sensores, actuadores e equipamentos de control utilizados en instalacións domóticas básicas.
- Instalación e conexión de autómatas programables básicos (relés programables): diagramas de bloques e funcións básicas.
- Medidas de seguridade e protección

BC5. Iniciativa emprendedora nas instalacións eléctricas e domóticas

- A persoa emprendedora nas instalacións eléctricas e domóticas.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nas instalacións eléctricas e domóticas.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coas instalacións eléctricas e domóticas.

BC6. Mantemento de instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domóticas de edificios

- Medición de magnitudes eléctricas: tensión, intensidade, resistencia, continuidade, potencia e resistencia de illamento. Relacións básicas entre as magnitudes eléctricas.
- Manexo de equipamentos de medida.
- Avarías tipo en instalacións eléctricas de baixa tensión e/ou domóticas, en vivendas e edificios. Síntomas e efectos.
- Reparación de avarías: substitución de elementos; técnicas rutineiras de mantemento.
- Medidas de seguridade e protección.

4.4.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de realizar operacións auxiliares de montaxe e mantemento de instalacións eléctricas de baixa tensión e domóticas en edificios.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Identificación de equipamentos, elementos, ferramentas e medios auxiliares.
- Montaxe de equipamentos, canalizacións e soportes, e tendido de cables.
- Mantemento de usuario ou de primeiro nivel.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), e), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), c), d), e), p), q), r), s), t), u), v) e w).

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

- Identificación de equipamentos, medios auxiliares, equipamentos e ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento das instalacións.
- Aplicación de técnicas de montaxe de equipamentos e elementos das instalacións.
- Realización de medidas das magnitudes típicas das instalacións.

4.5 Módulo profesional: Instalacións de telecomunicacións

- Código: MP3014.
- Duración: 236 horas.

4.5.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Selecciona os elementos que configuran as instalacións de telecomunicacións, identificando e describindo as súas principais características e a súa funcionalidade.
 - CA1.1. Identificáronse os tipos de instalacións relacionados coa infraestrutura común de telecomunicacións en edificios.
 - CA1.2. Identificáronse os equipamentos e os elementos utilizados nas instalacións de telecomunicación en edificios (fontes de alimentación, amplificadores, centrais, monitores, cámaras, videoporteiros, etc.) e describiuse a súa función principal.
 - CA1.3. Identificáronse os elementos (canalizacións, cableamentos, antenas, armarios, caixas, etc.) dunha instalación de infraestrutura de telecomunicacións dun edificio, a partir de catálogos e/ou elementos reais.
 - CA1.4. Identificáronse os tipos de condutores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, etc.) e indicouse a súa aplicación nas instalacións, de acordo coas súas características.
 - CA1.5. Identificouse a tipoloxía das caixas (rexistros, armarios, racks, caixas de superficie, de encaixar, etc.), en función da súa aplicación.
 - CA1.6. Identificáronse os tipos de fixacións (tacos, bridas, parafusos, roscas, grampas, etc.) de canalizacións e equipamentos.
 - CA1.7. Identificáronse os sistemas de fixación requiridos para cada elemento que cumpra suxeitar.
 - CA1.8. Utilizáronse catálogos técnicos.
 - CA1.9. Axustouse a subministración dos elementos da instalación co ritmo de execución desta.
 - CA1.10. Realizáronse todas as operacións tendo en conta a normativa de seguridade laboral e de protección ambiental.
 - CA1.11. Transmitíuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado.
 - CA1.12. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- RA2. Monta canalizacións, soportes e armarios en instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios, interpretando os esbozos da instalación, seguindo as normas de seguridade persoal e dos materiais utilizados.
 - CA2.1. Identificáronse nun esbozo do edificio ou dunha parte do edificio os lugares de colocación dos elementos da instalación.
 - CA2.2. Identificáronse as fases típicas de montaxe dun rack e marcouse a localización dos elementos.
 - CA2.3. Determináronse as técnicas de suxeición e fixación de tubos, canalizacións, equipamentos e elementos das instalacións mediante tacos e parafusos, abrazadeiras, grampas, bridas, fixacións químicas, etc., e marcouse a localización dos elementos.

- CA2.4. Seleccionáronse as ferramentas necesarias en cada caso, en función da súa aplicación.
- CA2.5. Preparáronse os ocos para a colocación de caixas e canalizacións.
- CA2.6. Preparáronse e/ou mecanizáronse as canalizacións e as caixas.
- CA2.7. Realizouse a curvaxe de tubos de PVC, metálicos e outros.
- CA2.8. Realizáronse unións de tubos e canalizacións
- CA2.9. Montáronse canalizacións, caixas, tubos, etc., asegurando a súa fixación mecánica.
- CA2.10. Montáronse os armarios (racks).
- CA2.11. Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos.
- CA2.12. Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
- CA2.13. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.
- RA3. Monta cables en instalacións de telecomunicacións en edificios, aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado.
 - CA3.1. Realizouse o aprovisionamento dos condutores empregados segundo o tipo de instalacións de telecomunicacións (radio, televisión, telefonía, etc.): cables de pares, cable coaxial e fibra óptica.
 - CA3.2. Seleccionouse a guía pasacables máis adecuada en función do tipo de canalización.
 - CA3.3. Identificáronse os tubos e os seus extremos.
 - CA3.4. Introduciuse a guía pasacables no tubo.
 - CA3.5. Suxeitouse adecuadamente o cable á guía pasacables de xeito progresivo.
 - CA3.6. Tirouse da guía pasacables evitando que se solte ou se dane o cable.
 - CA3.7. Cortouse o cable deixando unha lonxitude adecuada en cada extremo.
 - CA3.8. Etiquetouse o cable seguindo o procedemento establecido.
 - CA3.9. Aplicáronse normas de seguridade no uso de ferramentas e equipamentos.
 - CA3.10. Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
 - CA3.11. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.
- RA4. Instala elementos e equipamentos de instalacións de infraestruturas de telecomunicacións en edificios para a recepción e a distribución de sinais de radio e televisión, telefonía e sistemas de vixilancia e videoporteiros), aplicando as técnicas establecidas, e verifica o resultado.
 - CA4.1. Ensambláronse os elementos que consten de varias pezas.
 - CA4.2. Identificouse o cableamento en función da súa etiquetaxe ou das cores.
 - CA4.3. Situéronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.) no seu lugar.
 - CA4.4. Fixáronse os equipamentos ou elementos (antenas, amplificadores, etc.).
 - CA4.5. Conectouse o cableamento cos equipamentos e cos elementos, asegurando un bo contacto.
 - CA4.6. Colocáronse os embelecedores, as tapas e os elementos decorativos.

- CA4.7. Determináronse as posibles medidas de corrección en función dos resultados obtidos.
- CA4.8. Aplicáronse normas de seguridade, no uso de ferramentas e equipamentos.
- CA4.9. Realizáronse os traballos con orde, limpeza e calidade, respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
- CA4.10. Operouse con autonomía nas actividades propostas, mantendo unha actitude responsable, ordenada e metódica.
- RA5. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da instalación de telecomunicacións.
 - CA5.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a instalación de telecomunicacións.
 - CA5.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na instalación de telecomunicacións.
 - CA5.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.

4.5.2 Contidos básicos

BC1. Selección dos elementos de instalacións de telecomunicación

- Instalacións de telefonía e redes locais: características. Medios de transmisión. Equipamentos: centrais, hub, switch, router, etc.
- Instalacións de infraestruturas de telecomunicación en edificios: características. Medios de transmisión. Equipamentos e elementos.
- Instalacións básicas de megafonía e sonorización: tipos e características. Difusores de sinal. Cables e elementos de interconexión. Equipamentos: amplificadores, reprodutores, gravadores, etc.
- Instalacións de circuíto pechado de televisión: características. Cámaras. Monitores. Equipamentos de procesamento de sinal.
- Instalación de antenas: tipos e características.

BC2. Montaxe de canalizacións, soportes e armarios nas instalacións de telecomunicación

- Características e tipos das canalizacións: tubos ríxidos e flexibles, canles, bandexas, soportes, etc.
- Preparación e mecanizado de canalizacións.
- Técnicas de montaxe de canalizacións e tubos.
- Características e tipos das fixacións. Técnicas de montaxe.
- Medios e equipamentos de seguridade.

BC3. Montaxe de cables nas instalacións de telecomunicación

- Características e tipos de condutores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, etc.
- Técnicas de tendido dos condutores.
- Identificación e etiquetaxe de condutores.
- Medios e equipamentos de seguridade.

BC4. Montaxe de equipamentos e elementos das instalacións de telecomunicación

- Instalación e fixación de equipamentos en instalacións de telecomunicación.
- Técnicas de fixación: en armarios e en superficie. Normas de seguridade.
- Técnicas de montaxe de antenas de radio e televisión.
- Técnicas de conexións dos condutores.
- Instalación e fixación de tomas de sinal.
- Riscos en altura.
- Medios e equipamentos de seguridade.

BC5. Iniciativa emprendedora na instalación de telecomunicacións.

- A persoa emprendedora na instalación de telecomunicacións.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na instalación de telecomunicacións.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa instalación de telecomunicacións.

4.5.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de realizar operacións auxiliares de montaxe de instalacións de telecomunicacións en edificios.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Identificación de equipamentos, elementos, ferramentas e medios auxiliares.
- Montaxe de antenas.
- Montaxe de equipamentos, canalizacións e soportes.
- Tendido de cables.
- Mantemento de usuario ou de primeiro nivel.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), e), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), c), d), e), p), q), r), s), t), u), v) e w).

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

- Identificación de equipamentos, medios auxiliares e ferramentas para a realización da montaxe e o mantemento das instalacións.
- Aplicación de técnicas de montaxe de equipamentos e elementos das instalacións.
- Toma de medidas das magnitudes típicas das instalacións.

4.6 Módulo profesional: Ciencias aplicadas II

- Código: MP3019.
- Duración: 162 horas.

4.6.1 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. Defendouse 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. Describíronse 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. Describíronse as manifestacións de reaccións químicas.
 - CA6.3. Describíronse 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.
- RA14. Identifica os compoñentes básicos de circuítos eléctricos sinxelos, realizando medidas e determinando os valores das magnitudes que os caracterizan.
 - CA14.1. Identificáronse os elementos básicos dun circuítos sinxelo en relación cos existentes na vida cotiá.
 - CA14.2. Puxéronse de manifesto os factores dos que depende a resistencia dun condutor.
 - CA14.3. Experimentáronse sobre circuítos elementais as variacións dunha magnitude básica en función dos cambios producidos nas outras.
 - CA14.4. Realizáronse esquemas de circuítos eléctricos sinxelos interpretando as situacións sobre estes.
 - CA14.5. Describíronse e exemplificáronse as variacións producidas nas asociacións serie, paralelo e mixtas.
 - CA14.6. Calculáronse magnitudes eléctricas elementais no contorno habitual de consumo.

4.6.2 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.

- Destrución 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.

BC14. Identificación compoñentes de circuítos básicos

- Elementos dun circuítio eléctrico.
- Compoñentes básicos dun circuítio eléctrico. Cálculo da resistencia dun condutor.
- Elaboración e interpretación de esquemas eléctricos.
- Circuítos serie, paralelo e mixto.
- Magnitudes eléctricas básicas.

- Realización de medidas experimentais de resistencia, voltaxe e intensidade.
- Cálculo da enerxía consumida e da potencia disipada nos compoñentes eléctricos.

4.6.3 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 xerais j), k), l), m), n), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais k), l), m), n), p), q), r), s), t), u) e v).

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.

4.7 Módulo profesional: Operacións básicas de fabricación

- Código: MP3020.
- Duración: 179 horas.

4.7.1 Unidade formativa 1: Técnicas manuais básicas de arranque de labra

- Código: MP3020_12.
- Duración: 89 horas.

4.7.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Organiza o seu traballo na execución de limadura, serraxe, roscaxe, etc., interpretando a información contida nas especificacións do produto que se vaia mecanizar.
 - CA1.1. Interpretoise a simbología normalizada aplicable en fabricación mecánica.
 - CA1.2. Comprenderonse as instrucións orais e escritas recibidas para a realización do traballo.
 - CA1.3. Extraeuse de follas de traballo, catálogos e outros documentos a información necesaria que permita pór en práctica o proceso de traballo.
 - CA1.4. Explicáronse as operacións que cumpra realizar, de forma que permitan a realización do proceso, axustándose ás especificacións sinaladas.
 - CA1.5. Realizáronse a manalzada debuxos sinxelos que representen os produtos que haxa que obter.
 - CA1.6. Tivéronse en conta as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridos na organización do traballo.
 - CA1.7. Mantivéronse as zonas de traballo da súa responsabilidade en condicións de orde, limpeza e seguridade.
 - CA1.8. Operouse con autonomía nas actividades propostas.
- RA2. Prepara materiais, utensilios e ferramentas de limadura, serraxe, roscaxe, etc., recoñecendo as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Realizouse o abastecemento dos materiais necesarios para o proceso de mecanizado.
 - CA2.2. Comprobase que os medios e as ferramentas que se vaian utilizar estean nas condicións de uso que permitan aproveitar optimamente o seu rendemento.
 - CA2.3. Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios en función do tipo do material e da calidade requirida.
 - CA2.4. Efectuouse o transporte de materiais e equipamentos aplicando as normas de seguridade requiridas.
 - CA2.5. Realizouse o mantemento e o coidado dos medios empregados no proceso logo de finalizado.
 - CA2.6. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
 - CA2.7. Planificáronse metodicamente as tarefas que cumpra realizar con previsión das dificultades e o xeito de superalas.

- RA3. Realiza operacións básicas de limadura, serraxe, roscaxe, etc., seleccionando as ferramentas e aplicando as técnicas de fabricación.
 - CA3.1. Realizouse a preparación e a limpeza das superficies das pezas que haxa que limar, serrar, roscar, etc.
 - CA3.2. Trazáronse e marcáronse as pezas segundo especificacións requiridas ou instrucións recibidas.
 - CA3.3. Manipuláronse e colocáronse as pezas empregando as ferramentas e os utensilios apropiados.
 - CA3.4. Realizáronse as operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc., seguindo as especificacións recibidas.
 - CA3.5. Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
 - CA3.6. Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
- RA4. Realiza operacións de verificación sobre as pezas obtidas, tendo en conta a relación entre as características do produto final e as especificacións técnicas.
 - CA4.1. Identificáronse e describíronse os instrumentos básicos de medida e control, e o seu funcionamento.
 - CA4.2. Operouse cos instrumentos de verificación e control segundo os procedementos establecidos.
 - CA4.3. Comparáronse as medicións realizadas cos requisitos expresados no plano ou nas follas de verificación.
 - CA4.4. Realizouse o rexistro dos resultados nas fichas e nos documentos axeitados.
 - CA4.5. Reflectíronse nos informes as incidencias observadas durante o control de materias primas, das operacións de mecanizado e das pezas mecanizadas.
 - CA4.6. Realizouse o mantemento de uso dos aparellos utilizados.
 - CA4.7. Operouse con rigor nos procedementos desenvolvidos.

4.7.1.2 Contidos básicos

BC1. Organización do traballo de limadura, serraxe, roscaxe, etc.

- Recepción do plan.
- Interpretación do proceso.
- Representación gráfica.
- Normalización, tolerancias e acabamentos superficiais.
- Calidade, normativas e catálogos.
- Planificación das tarefas.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais nos traballos de mecanizado.

BC2. Preparación de materiais, utensilios e ferramentas

- Coñecementos de materiais.
- Propiedades e aplicacións.
- Máquinas ferramenta manuais.
- Mantemento de primeiro nivel dos medios empregados.

- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC3. Operacións básicas de fabricación

- Trazado plano.
- Trazado ao aire.
- Ferramentas manuais.
- Execución das operacións básicas de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
- Técnica de aplicación dos métodos de unión.
- Normas de prevención de riscos laborais aplicables ás operacións básicas de limadura, serraxe, roscaxe, etc.

BC4. Verificación de pezas de limadura, serraxe, roscaxe, etc.

- Preparación de materiais para a verificación e o control.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineais e angulares (calibre, goniómetro, galgas, etc.).
- Instrumentos de verificación de superficies planas e angulares.
- Procedemento de verificación e control.
- Interpretación dos resultados obtidos.

4.7.2 Unidade formativa 2: Técnicas mecánicas básicas de arranque de labra

- Código: MP3020_22.
- Duración: 90 horas.

4.7.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Organiza o seu traballo na execución de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc., interpretando a información contida nas especificacións do produto que se vaia mecanizar.
 - CA1.1. Interpreouse a simbología normalizada aplicable en fabricación mecánica.
 - CA1.2. Comprenderonse as instrucións orais e escritas recibidas para a realización do traballo.
 - CA1.3. Extraeuse de follas de traballo, catálogos e outros documentos a información necesaria que permita pór en práctica o proceso de traballo.
 - CA1.4. Explicáronse as operacións que cumpra realizar, de xeito que permitan a realización do proceso, axustándose ás especificacións sinaladas.
 - CA1.5. Realizáronse a manalzada debuxos sinxelos que representen os produtos que haxa que obter.
 - CA1.6. Tivéronse en conta as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridos na organización do traballo.
 - CA1.7. Mantivéronse as zonas de traballo da súa responsabilidade en condicións de orde, limpeza e seguridade.
 - CA1.8. Operouse con autonomía nas actividades propostas.

- RA2. Prepara materiais, utensilios e máquinas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc., recoñecendo as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Realizouse o abastecemento dos materiais necesarios para o proceso de mecanizado.
 - CA2.2. Comprobouse que os medios, as ferramentas e os equipamentos que se vaian utilizar estean nas condicións de uso que permitan aproveitar optimamente o seu rendemento.
 - CA2.3. Seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e as máquinas en función do tipo do material e da calidade requirida.
 - CA2.4. Efectuouse o transporte de materiais e equipamentos aplicando as normas de seguridade requiridas.
 - CA2.5. Realizouse o mantemento e o coidado dos medios empregados no proceso, logo de finalizado.
 - CA2.6. Axustouse o abastecemento de material, ferramentas e equipamentos ao ritmo da intervención.
 - CA2.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
 - CA2.8. Planificáronse metodicamente as tarefas que cumpra realizar, con previsión das dificultades e o xeito de superalas.
- RA3. Realiza operacións básicas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc., seleccionando as ferramentas e os equipamentos, conforme as técnicas de fabricación.
 - CA3.1. Realizouse a preparación e a limpeza das superficies das pezas aue cumpra tradear, tornear, fresar, etc.
 - CA3.2. Trazáronse e marcáronse as pezas segundo especificacións requiridas ou instrucións recibidas.
 - CA3.3. Manipuláronse e colocáronse as pezas empregando as ferramentas e os utensilios apropiados.
 - CA3.4. Axustáronse os parámetros de mecanizado en función do material, das características da peza e das ferramentas empregadas.
 - CA3.5. Realizáronse as operacións de mecanizado na máquina axeitada, en función do material e da calidade requirida.
 - CA3.6. Realizáronse as operacións de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc., seguindo as especificacións recibidas.
 - CA3.7. Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais na execución das operacións de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.
 - CA3.8. Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
- RA4. Manipula cargas na alimentación e descarga de máquinas e sistemas automáticos para a realización de operacións de fabricación, e describe os dispositivos e o proceso.
 - CA4.1. Describíronse os procesos auxiliares de fabricación mecánica en mecanizado, soldadura, caldeiraría, etc.
 - CA4.2. Analizáronse os procedementos de alimentación e descarga de sistemas automáticos de fabricación mecánica.
 - CA4.3. Describíronse os procedementos de manipulación de cargas.
 - CA4.4. Axustáronse os parámetros de operación segundo as instrucións recibidas.
 - CA4.5. Efectuáronse operacións de carga e descarga de máquinas automáticas segundo as especificacións requiridas.

- CA4.6. Vixiouse o sistema automatizado para o seu correcto funcionamento, detendo o sistema ante calquera anomalía que poña en risco a calidade do produto.
- CA4.7. Aplicáronse os requisitos de seguridade na manipulación e no transporte de cargas.
- CA4.8. Comunicáronse as incidencias xurdidas e rexistráronse no documento apropiado.
- CA4.9. Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais na manipulación de máquinas e equipamentos.
- CA4.10. Amosouse unha actitude responsable e de interese pola mellora do proceso.
- CA4.11. Mantivéronse hábitos de orde e limpeza.
- RA5. Realiza operacións de verificación sobre as pezas obtidas, tendo en conta a relación entre as características do produto final e as especificacións técnicas.
 - CA5.1. Identificáronse e describíronse os instrumentos básicos de medida e control, e o seu funcionamento.
 - CA5.2. Operouse cos instrumentos de verificación e control segundo os procedementos establecidos.
 - CA5.3. Comparáronse as medicións realizadas cos requisitos expresados no plano ou nas follas de verificación.
 - CA5.4. Realizouse o rexistro dos resultados nas fichas e nos documentos apropiados.
 - CA5.5. Reflectíronse nos informes as incidencias observadas durante o control de materias primas, das operacións de mecanizado e das pezas mecanizadas.
 - CA5.6. Realizouse o mantemento de uso dos aparellos utilizados.
 - CA5.7. Operouse con rigor nos procedementos desenvolvidos.

4.7.2.2 Contidos básicos

BC1. Organización do traballo de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.

- Recepción do plan.
- Interpretación do proceso.
- Representación gráfica.
- Normalización, tolerancias e acabamentos superficiais.
- Calidade, normativas e catálogos.
- Planificación das tarefas.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais nos traballos de mecanizado.

BC2. Preparación de materiais, utensilios e máquinas

- Principais ferramentas auxiliares.
- Manipulación de cargas.
- Mantemento de primeiro nivel dos medios empregados.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC3. Operacións básicas de fabricación

- Ferramentas auxiliares.
- Máquinas ferramenta: normas de emprego e utilización.
- Execución das operacións básicas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.
- Normas de prevención de riscos laborais aplicables ás operacións básicas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.

BC4. Manipulación de cargas na alimentación e na descarga de máquinas e sistemas automáticos

- Operacións auxiliares e de carga e descarga.
- Sistemas de alimentación e descarga de máquinas.
- Sistemas de seguridade empregados nos sistemas de carga e descarga.
- Normas de prevención de riscos laborais aplicables ás operacións de carga e descarga de materiais.

BC5. Verificación de pezas de tradeadura, torneadura, fresaxe, etc.

- Preparación de materiais para a verificación e o control.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineais e angulares (reloxo comparador, calas, galgas, etc.).
- Instrumentos de verificación de superficies planas e angulares.
- Procedemento de verificación e control.
- Interpretación dos resultados obtidos.

4.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de construción e montaxe de produtos de construcións metálicas.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Preparación do posto de traballo.
- Interpretación de planos sinxelos.
- Recoñecemento de materiais e equipamentos para o mecanizado.
- Execución de operacións básicas de mecanizados por arranque de labra.
- Verificación de produtos elaborados.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais f), i), r), s), t), u), v), w), e x) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais f), i), o), p), q), r), s), t) e u).

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

- Selección de materiais e equipamentos para o mecanizado.
- Técnicas de mecanizado por arranque de labra.
- Control de procesos e de calidade dos produtos.

4.8 Módulo profesional: Soldadura e carpintería metálica

- Código: MP3021.
- Duración: 175 horas.

4.8.1 Unidade formativa 1: Soldadura na carpintería metálica

- Código: MP3021_12.
- Duración: 100 horas.

4.8.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara os equipamentos de soldadura por arco eléctrico, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG, e reconece as súas características e as súas aplicacións.
 - CA1.1. Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico, soldadura oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG.
 - CA1.2. Describiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG.
 - CA1.3. Reguláronse as variables de traballo (presión, caudal, corrente, intensidade e dardo da chama) segundo o traballo que cumpra realizar e o proceso que se vaia usar.
 - CA1.4. Seleccionouse o material de achega en relación coas características técnicas dos elementos que haxa que unir.
 - CA1.5. Seleccionáronse e montáronse os accesorios segundo as operacións que ser vaian realizar.
 - CA1.6. Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas.
 - CA1.7. Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura.
 - CA1.8. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA1.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
 - CA1.10. Aplicáronse os equipamentos de protección individual axeitados en cada fase da preparación.
- RA2. Realiza as operacións básicas de soldadura sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final.
 - CA2.1. Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir.
 - CA2.2. Executáronse os procesos de soldadura e unións de acordo coas características técnicas dos produtos.
 - CA2.3. Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixiéronse os posibles defectos.
 - CA2.4. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA2.5. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección.

4.8.1.2 Contidos básicos

BC1. Preparación dos equipamentos de soldadura por arco eléctrico, oxiacetilénica, MIG-MAG e TIG

- Regulación dos parámetros, das intensidades e de caudais.
- Tipos de eléctrodos e a súa elección.
- Tipos de fíos e de varas, e a súa elección.
- Tipo de gases.
- Tipos de tungstenos.
- Presións e chama do soprete.
- Dispositivos de seguridade nos equipamentos de soldadura.
- Normas de seguridade.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC2. Operacións básicas de soldadura

- Procedemento de soldadura oxiacetilénica.
- Procedemento de soldadura por arco eléctrico.
- Procedemento de soldadura MIG-MAG.
- Procedemento de soldadura TIG.
- Técnicas de soldadura.
- Óptimo aproveitamento dos recursos.
- Verificación de pezas.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

4.8.2 Unidade formativa 2: Montaxe na carpintaría metálica

- Código: MP3021_22.
- Duración: 75 horas.

4.8.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara materiais de carpintaría metálica férica, en relación coas características do produto final, interpretando a documentación técnica.
 - CA1.1. Identificáronse os materiais que haxa que utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que se vaian construír.
 - CA1.2. Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso.
 - CA1.3. Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.
 - CA1.4. Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto.
 - CA1.5. Describíronse as características básicas de perfís, ferraxes e medios de unión.
 - CA1.6. Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado.

- CA1.7. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
- CA1.8. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- RA2. Prepara as máquinas e as ferramentas de construcións metálicas, e reconece as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Identificáronse e clasificáronse as máquinas e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso de fabricación.
 - CA2.2. Identificáronse os dispositivos das máquinas e os seus sistemas de control.
 - CA2.3. Seleccionáronse e montáronse os accesorios e as ferramentas, segundo as operacións que se vaian realizar.
 - CA2.4. Comprobouse o estado de funcionalidade dos accesorios e das ferramentas para executar un correcto mecanizado.
 - CA2.5. Realizouse o axuste e o reaxuste dos equipamentos e das ferramentas en función da operación que haxa que executar.
 - CA2.6. Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas.
 - CA2.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
 - CA2.8. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA2.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
- RA3. Realiza as operacións básicas de mecanizado por conformación sobre materiais férricos, tendo en conta a relación entre a técnica que se vai utilizar e as características do produto final.
 - CA3.1. Describíronse as fases de proceso de mecanizado en función das características de material e da técnica de mecanizado.
 - CA3.2. Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos.
 - CA3.3. Realizouse a recalcadura, a estirada, o aplanamento, a curvaxe e a dobra de perfís e chapas de acordo con procedementos normalizados.
 - CA3.4. Alimentáronse correctamente máquinas manuais tendo en conta as propiedades dos materiais.
 - CA3.5. Alimentáronse máquinas automáticas, tendo en conta o proceso que se vaia desenvolver e os parámetros da máquina.
 - CA3.6. Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixíronse os posibles defectos.
 - CA3.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA3.8. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección.
- RA4. Realiza as operacións básicas de montaxe de produtos férricos, tendo en conta a relación entre as súas fases e as características do produto final.
 - CA4.1. Realizouse o plano de montaxe do produto que haxa que obter.
 - CA4.2. Describíronse as fases de proceso de montaxe en función das pezas que se vaian unir.
 - CA4.3. Seleccionáronse os accesorios, os medios de unión e as ferramentas, en función da orde de execución.
 - CA4.4. Colocáronse as pezas que se vaian montar para obter un produto de calidade.

- CA4.5. Realizáronse as unións fixas e desmontables seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.
- CA4.6. Verificáronse as características dimensionais e xeométricas dos produtos obtidos, e corrixióronse posibles defectos.
- CA4.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
- CA4.8. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección.
- CA4.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
- RA5. Transporta produtos de carpintaría metálica férrea, e selecciona as embalaxes e os utensilios de transporte.
 - CA5.1. Seleccionáronse os produtos de embalaxe de acordo coas características do produto final.
 - CA5.2. Seleccionáronse os soportes e os medios de amarre axeitados para a súa inmovilización durante o transporte.
 - CA5.3. Realizouse a embalaxe dos produtos cos materiais apropiados e protexendo os puntos débiles de deterioración.
 - CA5.4. Identificáronse mediante etiquetas ou outros medios especificados os produtos embalados.
 - CA5.5. Manipulouse o produto embalado con seguridade e coidado ata a súa colocación no medio de transporte.
 - CA5.6. Realizáronse as suxeicións cos medios axeitados e verificouse a inmovilización.
 - CA5.7. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas.
 - CA5.8. Realizouse a descarga e a desembalaxe do produto de acordo con normas de seguridade, para evitar a súa deterioración.
 - CA5.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de embalaxe e transporte.

4.8.2.2 Contidos básicos

BC1. Preparación de materiais de carpintaría metálica férrea

- Tipos de perfís.
- Tipos de chapas.
- Formas comerciais.
- Realización de esbozos, vistas e seccións.
- Tipos de ferraxes.
- Medios de unión.
- Cálculo da medida e do número de perfís que haxa que cortar.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC2. Preparación de máquinas e ferramentas de construcións metálicas

- Montaxe e desmontaxe de ferramentas, utensilios e pezas.
- Máquinas de conformación.

- Dispositivos de seguridade.
- Normas de seguridade.
- Equipamentos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC3. Operacións básicas de mecanizado por conformación

- Procedementos de estirada, aplanamento, curvaxe e dobra de perfís e chapas.
- Máquinas manuais.
- Técnica de mecanizado por arranque labra e conformación.
- Óptimo aproveitamento dos recursos.
- Máquinas automáticas.
- Verificación de pezas.
- Medidas de prevención de riscos laborais aplicables.

BC4. Operacións básicas de montaxe de produtos férricos

- Planos de montaxes.
- Proceso de montaxe.
- Medios de unións fixas e desmontables.
- Realización de unións fixas e desmontables.
- Verificación de produtos.
- Especificacións de prevención de riscos laborais aplicables.

BC5. Transporte de produtos de carpintería metálica férrica

- Soportes e medios de suxeición.
- Medidas de seguridade para o transporte.
- Procedementos de inmovilización de produtos férricos.
- Procedementos de descarga e desembalaxe dos produtos.
- Normas de seguridade durante a manipulación e o transporte.
- Medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas aplicables.

4.8.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de construción e montaxe de produtos férricos de construcións metálicas.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Diferenciación de tipos de materiais comerciais.
- Recoñecemento de produtos e técnicas para a súa construción.
- Preparación de máquinas, equipamentos de soldadura e ferramentas.
- Construción de portas, fiestras, balcóns, bancos, andeis, moegas e depósitos.

- Técnicas de mecanizado por conformación e soldadura.
- Verificación de produtos elaborados.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais g), h), i), r), s), t), u), v), w) e x) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais g), h), i), o), p), q), r), s), t) e u).

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

- Selección de materiais.
- Técnicas de construción de produtos.
- Control de procesos e de calidade dos produtos.

ProXecto

4.9 Módulo profesional: Carpintería de aluminio e PVC

- Código: MP3022.
- Duración: 175 horas.

4.9.1 Unidade formativa 1: Elaboracións en aluminio

- Código: MP3022_12.
- Duración: 110 horas.

4.9.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara materiais de aluminio, en relación coas características do produto final, interpretando a documentación técnica.
 - CA1.1. Identificáronse os materiais que se vaian utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que haxa que construír.
 - CA1.2. Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso.
 - CA1.3. Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.
 - CA1.4. Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto.
 - CA1.5. Describíronse as características básicas dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.
 - CA1.6. Transmitíuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado.
 - CA1.7. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
 - CA1.8. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- RA2. Prepara as máquinas e as ferramentas do aluminio, recoñecendo as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Identificáronse e clasificáronse as máquinas e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso de fabricación.
 - CA2.2. Identificáronse os dispositivos das máquinas e os seus sistemas de control.
 - CA2.3. Seleccionáronse e montáronse os accesorios e as ferramentas, segundo as operacións que se vaian realizar.
 - CA2.4. Comprobouse o estado de funcionalidade dos accesorios e das ferramentas para executar un correcto mecanizado.
 - CA2.5. Realizouse o axuste e o reaxuste dos equipamentos e das ferramentas en función da operación que haxa que executar.
 - CA2.6. Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas.
 - CA2.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA2.8. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
 - CA2.9. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
- RA3. Realiza as operacións de mecanizado sobre materiais de aluminio, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final.

- CA3.1. Describíronse as fases de proceso de mecanizado en función das características de material e da técnica de mecanizado.
- CA3.2. Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos.
- CA3.3. Realizouse a suxeición dos perfís de aluminio nas condicións de seguridade requiridas.
- CA3.4. Realizouse a tronza, a cuñaxe, o encaixe, a fresaxe, a tradeadura e a roscaxe de perfís e chapas de aluminio de acordo cos procedementos normalizados.
- CA3.5. Realizouse o remate das pezas mecanizadas para a súa posterior ensamblaxe.
- CA3.6. Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixióronse os posibles defectos.
- CA3.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
- CA3.8. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións de máquinas e os medios individuais de protección.
- RA4. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe de produtos de aluminio.
 - CA4.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe de produtos de aluminio.
 - CA4.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe de produtos de aluminio.
 - CA4.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de produtos de aluminio.
- RA5. Realiza as operacións de montaxe de produtos de aluminio, tendo en conta a relación entre as súas fases e as características do produto final.
 - CA5.1. Describíronse as fases de proceso de ensamblaxe e montaxe en función das pezas que se vaian unir.
 - CA5.2. Seleccionáronse os accesorios, os medios de unión e as ferramentas, en función da orde de execución.
 - CA5.3. Realizouse a montaxe de bisagras, ferraxes e accesorios sobre os elementos mecanizados.
 - CA5.4. Realizáronse as unións fixas e desmontables seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.
 - CA5.5. Realizouse a ensamblaxe dos compoñentes da estrutura e comprobouse a súa rixidez e a súa funcionalidade.
 - CA5.6. Verificáronse as características dimensionais e xeométricas dos produtos obtidos, e corrixióronse posibles defectos.
 - CA5.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA5.8. Aplicáronse as normas de seguridade requiridas na montaxe de produtos de aluminio.
 - CA5.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
- RA6. Transporta produtos de aluminio, e selecciona as embalaxes e os utensilios de transportes.
 - CA6.1. Seleccionáronse os produtos de embalaxe de acordo coas características do produto final.
 - CA6.2. Seleccionáronse os soportes e os medios de amarre axeitados para a súa inmovilización durante o transporte.

- CA6.3. Realizouse a embalaxe dos produtos cos materiais apropiados e protexendo os puntos débiles de deterioración.
- CA6.4. Identificáronse mediante etiquetas ou outros medios especificados os produtos embalados.
- CA6.5. Manipulouse o produto embalado con seguridade e coidado ata a súa colocación no medio de transporte.
- CA6.6. Realizáronse as suxeicións cos medios adecuados e verificouse a inmovilización.
- CA6.7. Realizouse a descarga e a desembalaxe do produto de acordo con normas de seguridade para evitar a súa deterioración.
- CA6.8. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas.
- CA6.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de embalaxe e transporte.

4.9.1.2 Contidos básicos

BC1. Preparación de materiais de carpintaría de aluminio

- Perfís comerciais de aluminio.
- Manexo de perfís.
- Utensilios de para a cuñaxe e o encaixe.
- Tipos de ferraxes.
- Elementos e materiais de unión.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables

BC2. Preparación de máquinas e ferramentas do aluminio

- Ferramentas empregadas.
- Montaxe e desmontaxe de ferramentas, utensilios e pezas.
- Máquinas empregadas en carpintaría de aluminio.
- Cuñaxe e formas de cuños.
- Dispositivos de seguridade.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.
- Equipamentos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

BC3. Mecanizado de materiais de aluminio

- Procedementos de tronza, cuñaxe, encaixe, fresaxe, tradeadura e roscaxe de perfís e chapas.
- Técnicas de remate.
- Máquinas automáticas.
- Verificación de pezas.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC4. Iniciativa emprendedora na montaxe de produtos de aluminio

- A persoa emprendedora na montaxe de produtos de aluminio.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe de produtos de aluminio.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de produtos de aluminio.

BC5. Montaxe de produtos de aluminio

- Fases do proceso de montaxe.
- Accesorios.
- Medios de unións fixas e desmontables.
- Realización de unións fixas e desmontables.
- Normas sobre estanquidade e métodos de execución.
- Verificación e axuste dos elementos montados.
- Normas de seguridade e saúde laboral durante a montaxe.
- Utilización das proteccións nas máquinas e os medios individuais de protección.
- Mantemento da área de traballo.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables na montaxe.

BC6. Transporte de produtos de carpintaría de aluminio

- Soportes e medios de suxeición.
- Procedementos de embalaxe.
- Procedementos de inmovilización.
- Procedementos de descarga e desembalaxe.
- Normas de seguridade e saúde laboral durante a manipulación e o transporte.
- Medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas aplicables.

4.9.2 Unidade formativa 2: Elaboracións en PVC

- Código: MP3022_22.
- Duración: 65 horas.

4.9.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara materiais de PVC en relación coas características do produto final e interpretando a documentación técnica.
 - CA1.1. Identificáronse os materiais que cumpra utilizar, os perfís, as ferraxes e os medios de unión, de acordo cos elementos que se vaian construír.
 - CA1.2. Seleccionáronse os materiais para empregar no proceso.
 - CA1.3. Comprobáronse as características dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.

- CA1.4. Realizáronse esbozos, vistas e seccións sobre as pezas individuais que forman o conxunto.
- CA1.5. Describíronse as características básicas dos perfís, das ferraxes e dos medios de unión.
- CA1.6. Transmítiuse a información con claridade, de xeito ordenado e estruturado.
- CA1.7. Aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais requiridas.
- CA1.8. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- RA2. Prepara as máquinas e as ferramentas do PVC, e reconece as súas características e as súas aplicacións.
 - CA2.1. Identificáronse e clasificáronse as máquinas e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso de fabricación.
 - CA2.2. Identificáronse os dispositivos das máquinas e os seus sistemas de control.
 - CA2.3. Seleccionáronse e montáronse os accesorios e as ferramentas, segundo as operacións que se vaian realizar.
 - CA2.4. Comprobase o estado de funcionalidade dos accesorios e das ferramentas para executar un correcto mecanizado.
 - CA2.5. Realizouse o axuste e o reaxuste dos equipamentos e das ferramentas en función da operación que haxa que executar.
 - CA2.6. Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas.
 - CA2.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA2.8. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
 - CA2.9. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais requiridas.
- RA3. Realiza as operacións de mecanizado sobre materiais de PVC, tendo en conta a relación entre a técnica que se vaia utilizar e as características do produto final.
 - CA3.1. Describíronse as fases de proceso de mecanizado en función das características do material e da técnica de mecanizado.
 - CA3.2. Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos.
 - CA3.3. Realizouse a suxeición de PVC nas condicións de seguridade requiridas.
 - CA3.4. Realizouse a tronza, o encaixe, a fresaxe, a tradeadura e a rosca de perfís e chapas de PVC de acordo cos procedementos normalizados.
 - CA3.5. Realizouse o remate das pezas mecanizadas para a súa posterior ensamblaxe.
 - CA3.6. Verificáronse con equipamentos ou medicións as pezas obtidas, e corrixióronse os posibles defectos.
 - CA3.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA3.8. Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións de máquinas e os medios individuais de protección.
- RA4. Reconece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados da montaxe de produtos de PVC.
 - CA4.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para a montaxe de produtos de PVC.
 - CA4.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito na montaxe de produtos de PVC.

- CA4.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de produtos de PVC.
- RA5. Realiza as operacións de montaxe de produtos de PVC, tendo en conta a relación entre as súas fases e as características do produto final.
 - CA5.1. Describíronse as fases de proceso de ensamblaxe e montaxe en función das pezas que se vaian unir.
 - CA5.2. Seleccionáronse os accesorios, os medios de unión e as ferramentas, en función da orde de execución.
 - CA5.3. Realizouse a montaxe de bisagras, ferraxes e accesorios sobre os elementos mecanizados.
 - CA5.4. Realizáronse as unións fixas e desmontables seguindo criterios de seguridade, funcionalidade e economía.
 - CA5.5. Realizouse a ensamblaxe dos compoñentes da estrutura e comprobouse a súa rixidez e a súa funcionalidade.
 - CA5.6. Verificáronse as características dimensionais e xeométricas dos produtos obtidos e corrixióronse posibles defectos.
 - CA5.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
 - CA5.8. Aplicáronse as normas de seguridade requiridas na montaxe PVC.
 - CA5.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación.
- RA6. Transporta produtos de PVC, e selecciona as embalaxes e os utensilios de transporte.
 - CA6.1. Seleccionáronse os produtos de embalaxe de acordo coas características do produto final.
 - CA6.2. Seleccionáronse os soportes e os medios de amarre axeitados para a súa inmovilización durante o transporte.
 - CA6.3. Realizouse a embalaxe dos produtos cos materiais axeitados e protexendo os puntos débiles de deterioración.
 - CA6.4. Identificáronse mediante etiquetas ou outros medios especificados os produtos embalados.
 - CA6.5. Manipulouse o produto embalado con seguridade e coidado, ata a súa situación no medio de transporte.
 - CA6.6. Realizáronse as suxeicións cos medios adecuados e verificouse a inmovilización.
 - CA6.7. Realizouse a descarga e a desembalaxe do produto, de acordo con normas de seguridade, para evitar a súa deterioración.
 - CA6.8. Aplicáronse as medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas.
 - CA6.9. Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de embalaxe e transporte.

4.9.2.2 Contidos básicos

BC1. Preparación de materiais de carpintaría de PVC

- Perfís comerciais de PVC.
- Manexo de perfís.
- Utensilios de encaixe.

- Tipos de ferraxes.
- Elementos e materiais de unión.
- Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables

BC2. Preparación de máquinas e ferramentas do PVC

- Ferramentas empregadas.
- Montaxe e desmontaxe de ferramentas, utensilios e pezas.
- Máquinas empregadas en PVC.
- Dispositivos de seguridade.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.
- Equipamentos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.

BC3. Mecanizado de materiais de PVC

- Procedementos de tronza, encaixe, fresaxe, tradeadura e roscaxe de perfís e chapas.
- Técnicas de remate.
- Máquinas automáticas.
- Verificación de pezas.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

BC4. Iniciativa emprendedora na montaxe de produtos de PVC

- A persoa emprendedora na montaxe de produtos de PVC.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación na montaxe de produtos de PVC.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada coa montaxe de produtos de PVC.

BC5. Montaxe de produtos de PVC

- Fases do proceso de montaxe.
- Accesorios.
- Medios de unións fixas e desmontables.
- Realización de unións fixas e desmontables.
- Normas sobre estanquidade e métodos de execución.
- Verificación e axuste dos elementos montados.
- Normas de seguridade e saúde laboral durante a montaxe.
- Utilización das proteccións nas máquinas e os medios individuais de protección.
- Mantemento da área de traballo.
- Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables na montaxe.

BC6. Transporte de produtos de PVC

- Soportes e medios de suxeición.

- Procedementos de embalaxe.
- Procedementos de inmovilización.
- Procedementos de descarga e desembalaxe.
- Normas de seguridade e saúde laboral durante a manipulación e o transporte.
- Medidas de prevención de riscos laborais na embalaxe e no transporte de cargas aplicables.

4.9.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de construción e montaxe de produtos férricos de construcións metálicas.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Diferenciación dos tipos de materiais comerciais.
- Preparación de máquinas, equipamentos de soldadura e ferramentas.
- Recoñecemento de produtos e técnicas para a súa construción.
- Construción de portas, fiestras, biombos e pechamentos.
- Técnicas de mecanizado por arranque de labra.
- Verificación de produtos elaborados.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais f), g), h), i), r), s), t), u), v), w) e x) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais f), g), h), i), o), p), q), r), s), t) e u).

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

- Selección de materiais.
- Técnicas de construción de produtos.
- Control de procesos e de calidade dos produtos.

4.10 Módulo profesional: Formación en centros de traballo

- Código: MP3081.
- Duración: 320 horas.

4.10.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza operacións auxiliares na montaxe de instalacións eléctricas e de telecomunicacións en edificios, seguindo os procesos do sistema de calidade establecido na empresa e os correspondentes protocolos de seguridade.
 - CA1.1. Identificáronse os elementos das instalacións, a súa función e a súa disposición.
 - CA1.2. Realizáronse operacións de mecanizado e construción de tubaxes.
 - CA1.3. Realizouse a colocación, a fixación e a interconexión dos equipamentos e dos accesorios, utilizando técnicas correctas.
 - CA1.4. Montáronse os cadros eléctricos e os sistemas automáticos de acordo cos esquemas das instalacións.
 - CA1.5. Realizáronse e comprobáronse as conexións eléctricas aos elementos periféricos de mando e potencia.
 - CA1.6. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
 - CA1.7. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
 - CA1.8. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA2. Realiza operacións auxiliares no mecanizado e na montaxe de construcións metálicas, seguindo os procesos do sistema de calidade establecido na empresa e os correspondentes protocolos de seguridade.
 - CA2.1. Identificáronse os elementos das instalacións, a súa función e a súa disposición.
 - CA2.2. Preparáronse as ferramentas e os equipamentos necesarios para o mecanizado e a montaxe.
 - CA2.3. Realizáronse operacións básicas de mecanizado en fabricación mecánica.
 - CA2.4. Realizáronse operacións de soldaxe de elementos férricos.
 - CA2.5. Realizáronse operacións de montaxe de estruturas metálicas.
 - CA2.6. Comprobáronse as dimensións e as características dos elementos montados.
 - CA2.7. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
 - CA2.8. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
 - CA2.9. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA3. Realiza operacións auxiliares na montaxe de instalacións eléctricas e de telecomunicacións en edificios, seguindo os procesos do sistema de calidade establecido na empresa e os correspondentes protocolos de seguridade.
 - CA3.1. Identificáronse os elementos das instalacións, a súa función e a súa disposición.

- CA3.2. Realizáronse operacións de mecanizado e construción de tubaxes.
- CA3.3. Realizouse a colocación, a fixación e a interconexión dos equipamentos e dos accesorios utilizando técnicas correctas.
- CA3.4. Montáronse os cadros eléctricos e os sistemas automáticos de acordo cos esquemas das instalacións.
- CA3.5. Realizáronse e comprobáronse as conexións eléctricas aos elementos periféricos de mando e potencia.
- CA3.6. Operouse respectando os criterios de seguridade persoal e material, coa calidade requirida.
- CA3.7. Realizáronse as operacións con criterios de respecto polo ambiente.
- CA3.8. Participouse dentro do grupo de traballo amosando iniciativa e interese.
- RA4. Actúa conforme as normas de prevención de riscos laborais da empresa.
 - CA4.1. Cumpriuse a normativa xeral sobre prevención e seguridade, así como a establecida pola empresa.
 - CA4.2. Identificáronse os factores e as situacións de risco que se presentan no seu ámbito de actuación no centro de traballo.
 - CA4.3. Adoptáronse actitudes relacionadas coa actividade para reducir os riscos laborais e ambientais.
 - CA4.4. Empregouse o equipamento de protección individual (EPI) establecido para cada operación.
 - CA4.5. Utilizáronse os dispositivos de protección das máquinas, os equipamentos e as instalacións nas actividades.
 - CA4.6. Actuouse segundo o plan de prevención.
 - CA4.7. Mantívose a zona de traballo libre de riscos, con orde e limpeza.
 - CA4.8. Traballouse con criterios de redución do consumo de enerxía e da xeración de residuos.
- RA5. Actúa de xeito responsable e intégrase no sistema de relacións técnico-sociais da empresa.
 - CA5.1. Executáronse con dilixencia as instrucións recibidas.
 - CA5.2. Responsabilizouse do traballo que desenvolve e comunicouse eficazmente coa persoa adecuada en cada momento.
 - CA5.3. Cumpríronse os requisitos e as normas técnicas, demostrouse un bo facer profesional e finalizouse o traballo nun tempo límite razoable.
 - CA5.4. Amosouse unha actitude de respecto cara ás normas e aos procedementos establecidos.
 - CA5.5. Organizouse o traballo realizado de acordo coas instrucións e os procedementos establecidos, cumprindo as tarefas en orde de prioridade e actuando baixo criterios de seguridade e calidade nas intervencións.
 - CA5.6. Coordinouse a actividade que se desempeña co resto do persoal e informouse de calquera cambio, necesidade salientable ou continxencia.
 - CA5.7. Incorporouse puntualmente ao posto de traballo, levou a cabo os descansos instituídos e non abandonou o centro de traballo antes do establecido sen motivos debidamente xustificadas.
 - CA5.8. Consultouse adecuadamente a persoa responsable inmediata acerca da información necesaria ou as dúbidas que se teñan para o desempeño dos seus labores.

- CA5.9. Realizouse o traballo consonte as indicacións realizadas por persoal de nivel superior, e formuláronse as posibles modificacións ou suxestións no lugar e no modo adecuados.

4.10.2 Orientacións pedagóxicas

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

Contribúe, ademais, ao afianzamento de hábitos de orde, puntualidade, responsabilidade e pulcritude ao longo da súa actividade.

5. Requisitos mínimos de calidade do contexto formativo

5.1. Espazos

Os espazos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas do ciclo formativo de formación profesional básica de Instalacións Electrotécnicas e Mecánica son os seguintes:

Espazo formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Taller de instalacións electrotécnicas	120	90	30 %
Taller de construcións metálicas.	150	100	20 %

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.	- Equipamentos audiovisuais. - Equipamentos informáticos en rede e con conexión a internet. Software de aplicación.
Taller de instalacións electrotécnicas.	- Fontes de alimentación. - Equipamentos para montar ou simular instalacións. - Ferramentas manuais para traballos eléctricos e electrónicos. - Ferramentas manuais para traballos mecánicos. - Equipamentos de medida de magnitudes eléctricas. - Equipamentos audiovisuais. - Compoñentes para montaxe de redes e de computadores. - Comprobadores de redes. - Equipamentos de soldadura para compoñentes. - Equipamentos e medios de seguridade.
Taller de construcións metálicas.	- Bancos de traballo con parafusos. - Serra. - Curvadora de roletes. - Tradeadora. - Cisalla. - Equipamentos de soldadura. - Radiais, bigornias bicómeas. - Tronzadora con tope. - Trades e remachadoras. - Equipamentos e medios de seguridade.

Espazo formativo	Equipamentos
	– Martelo e trade.

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
- MP3013. Instalacións eléctricas e domóticas. - MP3014. Instalacións de telecomunicacións. - MP3020. Operacións básicas de fabricación. - MP3021. Soldadura e carpintería metálica. - MP3022. Carpintería de aluminio e PVC.	- Instalacións Electrotécnicas. - Mecanizado e Mantemento de Máquinas. - Equipamentos Electrónicos. - Soldadura.	Profesorado técnico de formación profesional.
	Profesorado especialista, de ser o caso	
MP3081. Formación en centros de traballo.	- Instalacións Electrotécnicas. - Mecanizado e Mantemento de Máquinas. - Equipamentos Electrónicos. - Soldadura.	Profesorado técnico de formación profesional.

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
- MP3013. Instalacións eléctricas e domóticas. - MP3014. Instalacións de telecomunicacións. - MP3020. Operacións básicas de fabricación. - MP3021. Soldadura e carpintería metálica. - MP3022. Carpintería de aluminio e PVC. - MP3081. Formación en centros de traballo.	Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.

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
- MP3013. Instalacións eléctricas e domóticas. - MP3014. Instalacións de telecomunicacións. - MP3020. Operacións básicas de fabricación. - MP3021. Soldadura e carpintería metálica. - MP3022. Carpintería de aluminio e PVC. - MP3081. Formación en centros de traballo.	- Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. - Técnico superior en Construcións Metálicas ou outros títulos equivalentes.

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

Módulos profesionais	Unidades de competencia acreditables
MP3013. Instalacións eléctricas e domóticas.	UC0816_1: Realizar operacións de montaxe de instalacións eléctricas de baixa tensión e domóticas en edificios.
MP3014. Instalacións de telecomunicacións.	UC0817_1: Realizar operacións de montaxe de instalacións de telecomunicacións.
MP3020. Operacións básicas de fabricación.	UC0087_1: Realizar operacións básicas de fabricación.
- MP3021. Soldadura e carpintería metálica. - MP3022. Carpintería de aluminio e PVC.	UC0088_1: Realizar operacións básicas de montaxe.

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

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

- Electricidade e Electrónica.
- Informática e Comunicacións.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación e Mantemento.
- Enerxía e Auga.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-pesqueira.
- Química.
- Transporte e Mantemento de Vehículos.
- Madeira, Moble e Cortiza.
- Edificación e Obra Civil.

9. Distribución horaria

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de formación profesional básica de Instalacións Electrotécnicas e Mecánica para o réxime ordinario

Curso	Módulo profesional	Duración horas
1º	MP3009. Ciencias aplicadas I.	175
1º	MP3011. Comunicación e sociedade I.	206
1º	MP3013. Instalacións eléctricas e domóticas.	175
1º	MP3020. Operacións básicas de fabricación.	179
1º	MP3021. Soldadura e carpintería metálica.	175
Total 1º (FCE)		910
2º	MP3012. Comunicación e sociedade II.	135
2º	MP3014. Instalacións de telecomunicacións.	236
2º	MP3019. Ciencias aplicadas II.	162

Curso	Módulo profesional	Duración horas
2º	■ MP3022. Carpintería de aluminio e PVC.	175
Total 2º (FCE)		708
2º	■ MP3081. Formación en centros de trabajo.	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
■ MP3020. Operacións básicas de fabricación.	■ MP3020_12. Técnicas manuais básicas de arranque de labra.	89
	■ MP3020_22. Técnicas mecánicas básicas de arranque de labra.	90
■ MP3021. Soldadura e carpintería metálica.	■ MP3021_12. Soldadura na carpintería metálica.	100
	■ MP3021_22. Montaxe na carpintería metálica.	75
■ MP3022. Carpintería de aluminio e PVC.	■ MP3022_12. Elaboracións en aluminio.	110
	■ MP3022_22. Elaboracións en PVC.	65

ANEXO VI

Currículo do ciclo formativo de formación profesional básica do título profesional básico en Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo

1. Identificación do título.

O título profesional básico en Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo queda identificado polos seguintes elementos:

- Denominación: título profesional básico en Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo.
- Nivel: formación profesional básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: Transporte e Mantemento de Vehículos, e Marítimo-pesqueira.
- 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 Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo consiste en realizar operacións auxiliares de mantemento electromecánico en sistemas e equipamentos, de reparacións en elementos estruturais e aparellos, de protección e embelecemento de superficies, en embarcacións tanto deportivas como de recreo, seguindo as instrucións recibidas, adoptando as medidas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose de xeito oral e 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 Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo son as que se relacionan:

- a) Realizar operacións auxiliares de mecanizado e soldadura nos procesos de mantemento de embarcacións.
- b) Realizar operacións auxiliares de elaboración, preparación do oco e montaxe de pezas estruturais nas embarcacións de madeira e plástico reforzado con fibras.
- c) Efectuar operacións auxiliares de reparación de zonas danadas de superficies da estrutura de plástico reforzado con fibras nas embarcacións.
- d) Realizar operacións auxiliares nos procesos de protección e igualación de superficies das embarcacións.

e) Realizar operacións auxiliares de aplicación de pinturas e vernices nas superficies das embarcacións.

f) Efectuar as operacións auxiliares do mantemento do motor de combustión interna, aplicando as instrucións específicas de fábrica.

g) Realizar as operacións auxiliares de mantemento dos sistemas de propulsión, goberno, frío e climatización, e outros equipamentos auxiliares das embarcacións.

h) Efectuar operacións auxiliares de mantemento dos sistemas eléctricos de carga e arranque nas embarcacións.

i) Realizar as operacións auxiliares ao mantemento dos sistemas eléctricos de distribución das embarcacións.

j) Realizar as operacións auxiliares de mantemento de aparellos das embarcacións (mastros, enxarcias, sistemas de control, elementos da arboradura, velas, elementos téxtiles auxiliares, etc.).

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

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

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

n) 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.

ñ) 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.

o) 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.

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

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

r) 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.

s) 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.

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

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

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

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

x) Exercer os seus 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.

Cualificacións profesionais completas:

a) Operacións auxiliares de mantemento de elementos estruturais e de recubrimiento de superficies de embarcacións deportivas e de recreo, TMV452_1 (Real decreto 1225/2010, do 1 de outubro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC1455_1: Realizar operacións auxiliares de protección e embelecemento de superficies de embarcacións deportivas e de recreo.

UC1456_1: Realizar operacións auxiliares de reparación de elementos de madeira de embarcacións deportivas e de recreo.

UC1457_1: Realizar operacións auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcacións deportivas e de recreo.

b) Operacións auxiliares de mantemento de sistemas e equipamentos de embarcacións deportivas e de recreo, TMV453_1 (Real decreto 1225/2010, do 1 de outubro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

UC0620_1: Efectuar operacións de mecanizado básico.

UC1458_1: Realizar operacións auxiliares no mantemento da planta propulsora, das máquinas e dos seus equipos asociados de embarcacións deportivas e de recreo.

UC1459_1: Realizar operacións auxiliares no mantemento dos sistemas eléctricos e electrónicos de embarcacións deportivas e de recreo.

UC1460_1: Realizar operacións auxiliares no mantemento de aparellos de embarcacións deportivas e de recreo.

2.4. Contorno profesional.

2.4.1. Estas persoas exercen a súa actividade no sector do mantemento de embarcacións deportivas e de recreo, nomeadamente en talleres de reparación e de mantemento naval e construción de embarcacións de recreo e deporte.

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

- Auxiliar de carpinteiro/a de ribeira.
- Auxiliar de pintor/ora de embarcacións.
- Auxiliar de mantemento de elementos de plástico reforzado con fibra.
- Auxiliar de mantemento de sistemas mecánicos de embarcacións.
- Auxiliar de mantemento de sistemas eléctricos e electrónicos de embarcacións.
- Auxiliar de mantemento de aparellos de embarcacións.

2.5. *Prospectiva do sector ou dos sectores relacionados co título.*

a) A Unión Europea prevé un incremento dos postos de traballo no sector de mantemento de embarcacións deportivas e de recreo. Na actualidade en España apréciase un crecente desenvolvemento e isto representará un maior incremento en empregos no sector de mantemento de embarcacións.

b) As funcións e as tarefas asociadas a este perfil deberán adaptarse á incorporación das tecnoloxías requiridas para a utilización eficiente de enerxías renovables nas instalacións de embarcacións, así como á procura de novos tipos de propulsión (diésel, eléctrica, híbridos, gas natural, etc.) e ao uso da monitorización vía satélite para o diagnóstico de avarías. Estes aspectos deben contribuír á seguridade e á eficiencia das embarcacións, seguindo as conclusións de 2007 da Comisión Europea, que estimularon a investigación e o desenvolvemento de buques e embarcacións con motores limpos, que utilicen augas de lastre e que empreguen mecanismos de recuperación de petróleo, así como medidas para incrementar a seguridade e para evitar accidentes e derramos que afecten o ambiente mariño.

c) A automatización dos sistemas de regulación e control das instalacións de embarcacións seguirá incrementándose e gañan terreo os sistemas de propulsión e goberno informatizados, con prestacións telemáticas. Así mesmo, as instalacións de distribución eléctrica oríentanse ao uso de tecnoloxías sen fíos. Estes aspectos deberanse recoller no futuro na formación dos profesionais do sector.

d) O importante pulo do sector marítimo asociado ao turismo, cun crecente número de embarcacións recreativas de pequeno e de medio porte, portos deportivos, embarcacións turísticas de pasaxeiros, etc., así como o uso de novas tecnoloxías nos seus equipamentos, requirirán persoal cualificado para a instalación e o mantemento dos seus sistemas e equipamentos, e unha adaptación permanente aos avances tecnolóxicos.

e) Así mesmo, prevese o emprego de novas fibras e resinas na construción das embarcacións, o que ha contribuír a obter unha maior resistencia estrutural e facilitará a escorregadura sobre a auga, o que dará lugar a unha diminución do consumo enerxético.

3. Ensinanzas do ciclo formativo.

3.1. *Obxectivos xerais do título.*

Os obxectivos xerais do ciclo formativo de formación profesional básica de Manteremento de Embarcacións Deportivas e de Recreo son os seguintes:

a) Efectuar operacións de mecanizado e unión de pezas e elementos relacionadas coas embarcacións a partir de esbozos e planos sinxelos, para realizar operacións auxiliares nos procesos de mantemento de embarcacións.

b) Realizar operacións de montaxe e ensamblaxe de elementos ou pezas estruturais de embarcacións manexando planos sinxelos e aplicando a técnica requirida para realizar operacións auxiliares de mantemento de pezas estruturais de embarcacións.

c) Efectuar operacións de preparación, corte e reposición de elementos de embarcacións utilizando resinas, fibras e catalizadores específicos para efectuar operacións auxiliares de reparación de zonas de superficies de plástico.

d) Realizar operacións de aplicación de imprimacións, masillas e aparellos en superficies de embarcacións, utilizando as técnicas e os produtos requiridos para a súa protección e a súa igualación.

e) Realizar operacións de preparación de superficies e de enmascaramento e pintado das zonas adxacentes, utilizando os equipamentos, as ferramentas e os utensilios específicos para a igualación, a protección e o embelecemento de superficies de embarcacións.

f) Efectuar operacións de desmontaxe e montaxe de elementos sinxelos do motor de combustión interna e de substitución dos fluídos e, de ser o caso, de correas auxiliares, e describir a súa función.

g) Executar operacións de desmontaxe, montaxe e comprobación de elementos sinxelos dos sistemas de propulsión, goberno, frío e climatización, aplicando as técnicas requiridas, e describir as súas funcións.

h) Efectuar operacións de desmontaxe e montaxe do motor de arranque, do alternador e dos elementos eléctricos sinxelos asociados a eles, comprobar o estado de baterías, aplicando as técnicas requiridas, e describir a súa funcionalidade.

i) Realizar operacións de substitución de elementos eléctricos sinxelos (lámpadas, fusibles, interruptores eléctricos, etc.) e de consumibles dos equipamentos informáticos, e describir as súas funcións.

j) Efectuar operacións de desmontaxe e montaxe de varas e cables, de preparación de aparellos e elementos téxtiles auxiliares, de engraxamento e limpeza dos sistemas enrolables e mordazas, etc., e relacionar os elementos coa súa función no sistema.

k) 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.

l) 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.

m) 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.

n) 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.

ñ) 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.

o) 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.

p) 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.

q) 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.

r) 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.

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

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

u) 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.

v) 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.

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

x) 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.

y) 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.

z) Recoñecer os seus 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.

aa) Analizar e valorar a participación, o respecto, a tolerancia e a igualdade de oportunidades, para desenvolver os valores do principio de igualdade de trato e non discriminación entre homes e mulleres nin por ningunha outra condición nin circunstancia persoal nin social, así como a prevención da violencia de xénero e o coñecemento da realidade homosexual, transexual, transxénero e intersexual.

3.2. Módulos profesionais.

Os módulos deste ciclo formativo son os que se relacionan:

MP3009. Ciencias aplicadas I.

MP3011. Comunicación e sociedade I.

MP3012. Comunicación e sociedade II.

MP3019. Ciencias aplicadas II.

MP3028. Reparación estrutural básica de embarcacións deportivas.

MP3040. Protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

MP3043. Mecanizado e soldadura.

MP3048. Mantemento básico da planta propulsora e equipamentos asociados.

MP3066. Mantemento básico de sistemas eléctricos e informáticos.

MP3068. Mantemento básico de aparellos de embarcacións deportivas.

MP3071. Formación en centros de traballo.

4. Desenvolvemento de módulos

4.1 Módulo profesional: Ciencias aplicadas I

- Código: MP3009.
- Duración: 175 horas.

4.1.1 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.

4.1.2 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 interveñen.
- 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.

4.1.3 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 xerais k), l), m), n), ñ), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais l), n), ñ), l), r), s), t), u), v), w) e x).

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 exercicios 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.

4.2 Módulo profesional: Comunicación e sociedade I

- Código: MP3011.
- Duración: 206 horas.

4.2.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá I

- Código: MP3011_13.
- Duración: 88 horas.

4.2.1.1 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 na comprensión os usos e os niveis da lingua, así como as normas lingüísticas, 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.

4.2.1.2 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.

4.2.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa I

- Código: MP3011_23.
- Duración: 59 horas.

4.2.2.1 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, relativas 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 predi-cible.
 - 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 infor-máticos.

- 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 rexistro 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 e o seu contido global, e analizouse 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.

4.2.2.2 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 cotiás, 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.

4.2.3 Unidade formativa 3: Sociedade I

- Código: MP3011_33.
- Duración: 59 horas.

4.2.3.1 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.

4.2.3.2 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 nas épocas 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.

4.2.4 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 coa realidade 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais n), o), p), q), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w) e x).

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.

4.3 Módulo profesional: Comunicación e sociedade II

- Código: MP3012.
- Duración: 135 horas.

4.3.1 Unidade formativa 1: Comunicación en linguas galega e castelá II

- Código: MP3012_13.
- Duración: 67 horas.

4.3.1.1 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.

4.3.1.2 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 deícticas 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.

4.3.2 Unidade formativa 2: Comunicación en lingua inglesa II

- Código: MP3012_23.
- Duración: 34 horas.

4.3.2.1 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.

4.3.2.2 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 cotiás 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 cotiás, 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 compresión de lectura.
- Propiedades básicas do texto.
- Normas socioculturais nas relacións dos ámbitos persoal, público e profesional en situacións cotiás.
- Estratexias de planificación da mensaxe.

4.3.3 Unidade formativa 3: Sociedade II

- Código: MP3012_33.
- Duración: 34 horas.

4.3.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Infírese das 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, construindo 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

4.3.3.2 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.

4.3.4 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 suficientes 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 abóndanse 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 contribúe a alcanzar os obxectivos xerais n), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w) e x).

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.

4.4 Módulo profesional: Ciencias aplicadas II

- Código: MP3019.
- Duración: 162 horas.

4.4.1 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. Defendéuse 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. Describíronse 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. Describíronse as manifestacións de reaccións químicas.
 - CA6.3. Describíronse 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.
- RA14. Identifica os compoñentes básicos de circuítos eléctricos sinxelos, realizando medidas e determinando os valores das magnitudes que os caracterizan.
 - CA14.1. Identificáronse os elementos básicos dun circuítio sinxelo en relación cos existentes na vida cotiá.
 - CA14.2. Puxéronse de manifesto os factores dos que depende a resistencia dun condutor.
 - CA14.3. Experimentáronse sobre circuítos elementais as variacións dunha magnitude básica en función dos cambios producidos nas outras.
 - CA14.4. Realizáronse esquemas de circuítos eléctricos sinxelos interpretando as situacións sobre estes.
 - CA14.5. Describíronse e exemplificáronse as variacións producidas nas asociacións serie, paralelo e mixtas.
 - CA14.6. Calculáronse magnitudes eléctricas elementais no contorno habitual de consumo.

4.4.2 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.

- Destrución 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.

BC14. Identificación compoñentes de circuítos básicos

- Elementos dun circuítio eléctrico.
- Compoñentes básicos dun circuítio eléctrico. Cálculo da resistencia dun condutor.
- Elaboración e interpretación de esquemas eléctricos.
- Circuítos serie, paralelo e mixto.
- Magnitudes eléctricas básicas.

- Realización de medidas experimentais de resistencia, voltaxe e intensidade.
- Cálculo da enerxía consumida e da potencia disipada nos compoñentes eléctricos.

4.4.3 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 xerais k), l), n), ñ), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais l), n), ñ), r), s), t), u), v), w) e x).

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.

4.5 Módulo profesional: Reparación estrutural de embarcacións deportivas

- Código: MP3028.
- Duración: 204 horas.

4.5.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza as operacións de preparación da zona de traballo, dos medios e do equipamento, aplicando as técnicas establecidas e as normas propias do sector.
 - CA1.1. Describíronse as normas, a terminoloxía, os usos e os costumes relacionados co mantemento das embarcacións e dos portos deportivos.
 - CA1.2. Relacionáronse os medios básicos de amarre e acceso a unha embarcación coa súa situación e cos nomes dos elementos que interveñen.
 - CA1.3. Realizáronse os nós necesarios para o amarre e o acceso ás embarcacións, así como os que se utilizan nas operacións de mantemento.
 - CA1.4. Identificáronse os elementos e as partes principais da estrutura dunha embarcación.
 - CA1.5. Realizouse a preparación da zona de traballo e dos medios necesarios para realizar a reparación de embarcacións.
 - CA1.6. Ordenouse o posto de traballo evitando accidentes propios da profesión.
 - CA1.7. Operouse de forma ordenada e con seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas, en condicións de hixiene.
- RA2. Realiza operacións de desmontaxe de elementos de madeira e a preparación do oco, aplicando as técnicas requiridas e os produtos adecuados, segundo especificacións de fábrica.
 - CA2.1. Protexéronse as zonas próximas á área de reparación que se poidan ver afectadas polas operacións da desmontaxe.
 - CA2.2. Seleccionáronse os medios adecuados para a desmontaxe dos elementos de madeira e para a protección do oco.
 - CA2.3. Seleccionáronse as lixas da granulometría adecuada en función da zona material e da operación que se realice.
 - CA2.4. Lixouse a zona para descubrir os elementos de unión (cravos e grampas) das táboas e dos compoñentes que cumpra reparar.
 - CA2.5. Demostráronse as táboas e tapáronse os orificios dos cravos (espichar).
 - CA2.6. Limpouse a zona de reparación e efectuouse a súa preparación para a aplicación dos produtos de protección.
 - CA2.7. Seleccionáronse e preparáronse os produtos de protección en condicións de seguridade, segundo especificacións técnicas.
 - CA2.8. Aplicáronse os produtos de protección da zona, respectando especificacións de fábrica (método de aplicación, tempo de secado, evaporación e número de mans).
 - CA2.9. Cumpríronse as normas ambientais, e clasificáronse e almacenáronse os residuos nos recipientes estipulados.
- RA3. Efectúa operacións de elaboración e montaxe de pezas estruturais, e identifica os tipos de madeiras que as constitúen e as súas características.

- CA3.1. Identificáronse os principais tipos de madeiras utilizadas na fabricación de elementos de embarcacións.
- CA3.2. Seleccionáronse os tipos de madeiras e rexeitáronse as que presentaban defectos (aberturas da vea, retorcementos e nós).
- CA3.3. Realizáronse medicións e trazáronse liñas de corte para a elaboración de pezas sinxelas.
- CA3.4. Efectuáronse as operacións de mecanizado para o axuste das táboas e das pezas no seu aloxamento (corte, cepilladura, etc.).
- CA3.5. Craváronse táboas e elementos, logo de seleccionar o cravo adecuado.
- CA3.6. Seleccionáronse os produtos adhesivos para a montaxe de elementos de madeira, en relación cos elementos que cumpra pegar e en función da resistencia da unión, do poder de adherencia e da preparación da zona.
- CA3.7. Seleccionáronse os equipamentos e os medios de aperto en función do proceso de ensamblaxe que se vaia efectuar.
- CA3.8. Preparouse o produto adhesivo seguindo especificacións técnicas de fábrica e aplicouse sobre as pezas que cumpra unir.
- CA3.9. Fixouse a unión das pezas mediante gatos e sarxentos, e retirouse o sobranse do adhesivo aplicado.
- CA3.10. Lixáronse as zonas de ensamblaxe dos elementos e colaborouse na montaxe de ferraxes.
- CA3.11. Operouse ordenadamente e con seguridade, realizando a clasificación e a almacenaxe dos residuos, e cumprindo as normas de impacto ambiental.
- RA4. Realiza operacións de elaboración de pezas de plástico reforzadas con fibras, preparando patróns e soportes sinxelos.
 - CA4.1. Identificáronse os principais tipos de fibras utilizadas nos procesos de fabricación e reparación de embarcacións de plástico reforzado, en relación co seu emprego.
 - CA4.2. Describiuse o emprego dos desmoldantes en relación cos procesos.
 - CA4.3. Realizáronse os patróns e os soportes sobre madeira ou taboleiro de contrachapado, para a elaboración de pezas sinxelas de plástico reforzado con fibras.
 - CA4.4. Aplicáronse produtos desmoldantes sobre o soporte para a elaboración de elementos de plástico con fibras, nas condicións de seguridade establecidas.
 - CA4.5. Cortáronse e preparáronse os anacos necesarios de manta de fibra para conseguir o espesor determinado da peza.
 - CA4.6. Efectuouse a preparación da resina respectando na mestura as proporcións de catalizador, activador e produto.
 - CA4.7. Aplicouse resina e manta sobre o soporte en capas sucesivas, ata conseguir o espesor determinado da peza.
 - CA4.8. Respectáronse as condicións ambientais e os tempos de curado para o endurecemento da resina antes de pasar ao seu posterior lixado.
 - CA4.9. Realizáronse os procesos de lixado necesarios para conseguir as formas dimensionais e xeométricas estipuladas da peza.
 - CA4.10. Respectáronse durante o proceso as medidas de impacto ambiental e utilizáronse os EPI adecuados en cada operación.
- RA5. Desenvolve operacións de reparación de zonas danadas nas embarcacións con estrutura de plástico reforzadas con fibras, tendo en conta a relación entre a preparación do oco e o dano.

- CA5.1. Seleccionáronse os equipamentos, os utensilios, as ferramentas e os produtos en relación coas operacións que se vaian realizar.
- CA5.2. Protexéronse as zonas adxacentes á reparación para evitar a súa deterioración.
- CA5.3. Lixouse a zona para a identificación exacta do dano.
- CA5.4. Efectuouse o corte das zonas danadas eliminando as roturas do plástico afectado.
- CA5.5. Lixáronse os bordos para conseguir o seu chafranamento.
- CA5.6. Tradeouse á medida adecuada nos extremos de fendas e fisuras para evitar a súa progresión.
- CA5.7. Desengraxouse e limpouse a zona, eliminando restos de po e de auga.
- CA5.8. Realizouse a preparación da resina respectando as proporcións de catalizador e activador.
- CA5.9. Superpuxéronse capas de fibra e resina ata alcanzar o espesor determinado da zona.
- CA5.10. Respectáronse durante o proceso as medidas de impacto ambiental e utilizáronse os EPI adecuados en cada operación.
- RA6. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de reparación estrutural de embarcacións deportivas.
 - CA6.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de reparación estrutural de embarcacións deportivas.
 - CA6.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de reparación estrutural de embarcacións deportivas.
 - CA6.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de mantemento básico de reparación estrutural de embarcacións deportivas.
- RA7. Realiza as operacións de mantemento de embarcacións deportivas e de recreo aplicando a técnica correspondente e cumprindo as condicións de seguridade, en relación con posibles riscos para as persoas e para o ambiente.
 - CA7.1. Cumpríronse as normas sobre os riscos inherentes ao traballo en función das máquinas e dos materiais empregados.
 - CA7.2. Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso.
 - CA7.3. Aplicáronse as normas de seguridade persoal e ambiental na realización de todas as operacións.
 - CA7.4. Empregáronse os equipamentos de protección individual nas actividades.
 - CA7.5. Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas no mantemento das embarcacións e depositáronse nos seus contedores específicos.
 - CA7.6. Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida.
 - CA7.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.

4.5.2 Contidos básicos

BC1. Accesos ás embarcacións deportivas e de recreo

- Atraque e amarre da embarcación. Nós básicos de amarre e mantemento.
- Normas e costumes de comportamento na embarcación.
- Terminoloxía básica náutica para o mantemento de embarcacións deportivas e de recreo.
- Medidas principais da embarcación.
- Partes importantes do casco.
- Forro exterior da embarcación.
- Zonas principais da embarcación.
- Principais elementos da estrutura da nave.

BC2. Procedemento de desmontaxe de elementos de madeira e protección

- Ferramentas manuais e máquinas de lixar. Tipos de lixas e procesos de lixado.
- Produtos de limpeza e taponamento de orificios.
- Produtos de protección dos ocos da madeira.
- Medios de protección persoal.
- Normas de impacto ambiental para a clasificación e a almacenaxe de residuos.

BC3. Ensamblaxe de pezas de madeira

- Medidas e trazados de liñas de corte na madeira.
- Mecanizado da madeira. Máquinas cravadoras.
- Ferramentas utilizadas no manexo das máquinas.
- Procedementos de corte e cepilladura de elementos de madeira.
- Tipos de adhesivos utilizados na ensamblaxe de elementos das embarcacións.
- Procedementos e técnicas de unión.
- Técnicas e procesos de montaxe de ferraxes e embelecadores.
- Almacenamento de residuos inflamables xerados.

BC4. Elaboración de pezas de plástico reforzadas con fibras

- Materiais e produtos utilizados no desmoldamento de pezas de plástico con fibras de vidro.
- Resinas, catalizadores e activadores.
- Realización de patróns e soportes.
- Mantas de fibra.
- Produtos de limpeza e desengraxamento.
- Procesos de lixadura.
- EPI para os procesos.

BC5. Operacións auxiliares na reparación de elementos de plástico con fibras

- Procesos de lixadura.
- Desengraxamento de superficies de plástico.
- Proceso de corte para a eliminación da zona danada ou afectada.
- Proceso de reparación.
- EPI, para os procesos.

BC6. Iniciativa emprendedora nos labores de labores de reparación estrutural de embarcacións deportivas

- A persoa emprendedora nos labores de labores de reparación estrutural de embarcacións deportivas.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de reparación estrutural de embarcacións deportivas.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de reparación estrutural de embarcacións deportivas.

BC7. Normas ambientais e de prevención nas operacións auxiliares de reparación de embarcacións deportivas e de recreo

- Normas de seguridade específicas no mantemento de embarcacións.
- Normativa de impacto ambiental específica do mantemento de embarcacións.
- Equipamentos de protección individual.
- Reciclaxe de produtos.
- Recollida clasificación e almacenamento dos residuos.

4.5.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de operacións auxiliares de mantemento en embarcacións deportivas e de recreo.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Preparación da zona para a ensamblaxe de elementos.
- Mecanizado de elementos de madeira mediante corte, lixadura, cepilladura e regro-samento.
- Desmontaxe, montaxe e substitución de pezas de madeira.
- Reparación de elementos de plástico reforzado con fibras.
- Lixadura das pezas para obter as formas dimensionais e xeométricas estipuladas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), c), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo e as competencias profesionais, persoais e sociais b), c), r), s), t), u), v), w) e x).

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

- Realización de operacións de desmontaxe de elementos de madeira da embarcación.
- Trazado e elaboración de elementos de madeira.
- Preparación do oco.
- Ensamblaxe de elementos de madeira mediante distintas técnicas.

- Preparación de resinas para a reparación de elementos.
- Reparación e elaboración de elementos de plástico reforzado con fibras, cumprindo as normas específicas de prevención de riscos laborais e de impacto ambiental.

ProXecto

4.6 Módulo profesional: Protección e embelecemento de superficies de embarcacións

- Código: MP3040.
- Duración: 150 horas.

4.6.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza as operacións de preparación da zona de traballo para protexer e embelecemento das superficies das embarcacións, e describe os procedementos utilizados e as especificacións ambientais e de seguridade.
 - CA1.1. Efectuáronse a suxeición e a protección da embarcación, dos bens e dos equipamentos, seguindo as especificacións técnicas.
 - CA1.2. Realizáronse as tarefas auxiliares de montaxe de estadas, gradas, plataformas e escadas para facilitar o movemento e a seguridade de operarios/as, seguindo as especificacións de montaxe e cumprindo as normas de seguridade persoais.
 - CA1.3. Realizáronse as tarefas auxiliares de montaxe de carpas e pantallas de protección para sectorizar a zona de traballo, seguindo especificacións.
 - CA1.4. Abasteceuse dos equipamentos, as ferramentas e os sistemas de ventilación e de iluminación necesarios, tendo en conta a secuencia de procesos.
 - CA1.5. Realizouse a protección de sensores, faros e luces, etc., para evitar que se poidan danar polos tratamentos.
 - CA1.6. Limpouse a superficie da embarcación mediante chorro de auga a presión, cumprindo as normas de seguridade.
 - CA1.7. Retiráronse os residuos xerados e almacenáronse nos recipientes correspondentes, cumprindo as normas de impacto ambiental.
 - CA1.8. Realizáronse todas as operacións utilizando os EPI correspondentes e cumprindo as normas de seguridade persoal.
- RA2. Realiza operacións de protección da superficie da embarcación aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación entre os produtos e o material que cumpra protexer.
 - CA2.1. Colaborouse na realización de decapaxes físicas mediante chorro de area, tendo en conta o tipo e tamaño do abrasivo, e a presión en función da superficie que cumpra decapar.
 - CA2.2. Realizáronse decapaxes químicas sobre as superficies e efectuouse o seu posterior lavado para a eliminación dos residuos, utilizando os equipamentos de protección especificados.
 - CA2.3. Protexéronse as zonas adxacentes ás superficies que se vaian reparar con mantas protectoras, enmascaramento plástico e cintas, coa habilidade e a destreza adecuadas.
 - CA2.4. Realizouse a preparación da zona mediante lixadura manual ou con máquina, discos abrasivos e utilización de cepillos metálicos, tendo en conta o material da superficie.
 - CA2.5. Efectuouse a limpeza e o desengraxamento da superficie, retirando todos os restos das decapaxes efectuadas, e verificouse que non existan restos de sucidade, graxa, auga nin humidade.

- CA2.6. Colaborouse na aplicación de antiincrustantes ás zonas necesitadas (zonas vivas, hélices, eixes, colas, etc.), cumprindo as especificacións de fábrica.
- CA2.7. Colaborouse na aplicación dunha capa de enlace (illante) sobre as antigas e as novas capas de antiincrustante, e relacionouse a súa utilización cos problemas de incompatibilidade de produtos.
- CA2.8. Realizouse a aplicación de imprimacións mediante a utilización de brochas e roletes, tendo en conta a relación entre as súas características e as zonas que cumpra protexer.
- CA2.9. Limpáronse e desengraxáronse cos produtos indicados as hélices, os eixes, os tanques, os arcobotantes, as sentinas, etc., tendo en conta as condicións de seguridade e protección ambiental requiridas.
- CA2.10. Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos.
- RA3. Realiza operacións de igualación de superficies de embarcacións aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación dos tipos de masillas e aparellos coa superficie que cumpra igualar.
 - CA3.1. Localizáronse por procedementos visuais e/ou táctiles os danos das superficies, para determinar as zonas necesitadas de aplicación de masillas.
 - CA3.2. Preparouse a zona de reparación mediante lixados.
 - CA3.3. Realizouse a aplicación de tapaporos sobre os elementos de madeira con brocha e rolete.
 - CA3.4. Seleccionouse a masilla, tendo en conta a relación entre as súas características e o material das superficies que cumpra reparar, catalizándoa e emulsionándoa conforme especificacións técnicas.
 - CA3.5. Efectuouse a aplicación de masillas ata obter o espesor e a extensión adecuada da capa.
 - CA3.6. Seleccionouse o aparello en función das superficies sobre as que se vaia aplicar, realizando a súa activación e dilución coa regra de volumes ou pesos, seguindo especificacións técnicas.
 - CA3.7. Realizouse a aplicación de aparellos nas zonas que cumpra reparar, mediante brocha ou rolete.
 - CA3.8. Lixouse a superficie utilizando os equipamentos, os utensilios e os abrasivos da granulometría adecuada, para obter o acabado estipulado.
 - CA3.9. Limpáronse e desengraxáronse as superficies cos produtos establecidos, tendo en conta as condicións de seguridade e protección ambiental.
 - CA3.10. Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos.
- RA4. Realiza operacións de pintado e vernizadura en embarcacións deportivas e de recreo, aplicando a técnica correspondente, e xustifica a adición de produtos antiesvaradíos na cuberta.
 - CA4.1. Interpreouse a documentación técnica de fábrica de produtos (tempos de secado, evaporación, catalización e simboloxía).
 - CA4.2. Identificáronse as zonas sobre as que cumpra aplicar as pinturas e os vernices da embarcación, e protexéronse as zonas adxacentes para evitar a súa pulverización.

- CA4.3. Realizouse a preparación da superficie lixando con discos de lixa da granulometría adecuada, tendo en conta o produto que se vaia aplicar e o acabado que se pretenda obter.
- CA4.4. Limpáronse e desengraxáronse as superficies cos produtos establecidos e tendo en conta as condicións de seguridade e de protección ambiental requiridas.
- CA4.5. Colaborouse na preparación da cor das pinturas, tendo en conta a relación entre o proceso e as especificacións técnicas.
- CA4.6. Engadíronse aditivos antiesvaradíos á pintura e vernices para o pintado de cubertas (castelo a proa, principal, corredores de acceso, etc.), respectando as regras de proporcionalidade.
- CA4.7. Retiráronse os refugалlos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos.
- CA4.8. Operouse de xeito ordenado, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados.
- RA5. Realiza a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, as ferramentas e os utensilios utilizados, e xustifica a frecuencia e a necesidade na súa operatividade.
 - CA5.1. Realizouse a limpeza das máquinas lixadoras e dos pratos portadiscos, e lubricáronse as partes que o necesitaban.
 - CA5.2. Realizouse a limpeza na lavadora de pistolas, recipientes, regras de mesturas, etc., e describiuse o funcionamento da lavadora.
 - CA5.3. Realizouse a limpeza e o mantemento básico dos equipamentos de secado por infravermellos, respectando as normas de coidado e seguridade do aparello.
 - CA5.4. Realizouse o mantemento básico das instalacións de aire a presión (purga da instalación, reposición de aceite nos lubricadores, etc.), e identificáronse os elementos construtivos e funcionais.
 - CA5.5. Realizouse a limpeza e a extracción do po dos equipamentos de aspiración fixos e móbiles, segundo especificacións de fábrica.
 - CA5.6. Mantivéronse as instalacións en orde e limpeza perfectas, evitando os posibles riscos na zona de traballo.
- RA6. Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
 - CA6.1. Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
 - CA6.2. Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
 - CA6.3. Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
- RA7. Realiza as intervencións aplicando a técnica correspondente e cumprindo as condicións de seguridade, en relación con posibles riscos ambientais e para as persoas, aplicando o procedemento apropiado de recollida de residuos.
 - CA7.1. Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e os equipamentos e as máquinas que se manexen.

- CA7.2. Identificáronse os riscos ambientais asociados aos procesos de protección, preparación e embelecemento.
- CA7.3. Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas.
- CA7.4. Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento.
- CA7.5. Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas e depositáronse nos seus contedores específicos.
- CA7.6. Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida.
- CA7.7. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
- CA7.8. Utilizáronse os equipamentos de protección individual estipulados nas operacións.

4.6.2 Contidos básicos

BC1. Preparación da zona de traballo

- Tipos de gradas, estadas, escadas e elementos de seguridade utilizados para a ancoraxe de embarcacións e o acceso de persoas á reparación.
- Carpas e pantallas de protección utilizadas nos traballos de reparación e pintado de embarcacións deportivas e de recreo.
- Sistemas de ventilación e iluminación.
- Equipamentos de auga a presión.

BC2. Operacións auxiliares de protección de superficies

- Interpretación da documentación técnica básica.
- Decapaxes físicas: características; uso en función da superficie para decapar.
- Protección persoais (respiratorias, lentes, luvas, etc.).
- Decapantes químicos.
- Máquinas de lixar: tipos.
- Antiincrustantes: necesidade de aplicación nas embarcacións.
- Illantes que se aplican sobre os antiincrustantes.
- Imprimacións utilizadas nas embarcacións: superficies sobre as que se poden aplicar.
- Catalizadores para activar as imprimacións: proporcións para utilizar na preparación.
- Masillas estándar e de poliéster con fibras.
- Produtos de limpeza de tanques e sentinas.

BC3. Operacións auxiliares de igualación de superficies

- Interpretación da documentación técnica de fabricantes dos produtos concernente ás masillas e aos aparellos. Discos e lixas utilizados: tipos de lixas.
- Masillas: para madeiras e de uso xeral para plástico reforzado con fibra. Aparellos e tapaporos.

- Procesos de lixadura en función do produto. Produtos de fileteado e estanquidade das unións.

BC4. Operacións auxiliares na aplicación de pinturas e vernices

- Interpretación da documentación técnica.
- Procedementos de enmascaramento. Produtos de enmascarar.
- Aditivos antiesvaradíos.
- Preparación de produtos mediante o uso das regras de volumes ou de proporcionalidade.
- Vernices e pinturas utilizados na protección e no embelecemento das embarcacións.
- Recipientes utilizados para a preparación dos produtos.
- Técnicas de aplicación mediante o uso de brochas e roletes.
- Equipamentos de secado dos produtos.

BC5. Mantemento de equipamentos e ferramentas

- Equipamentos de lixado.
- Equipamentos fixos e móbiles de aspiración. Operacións básicas de mantemento determinadas por fabricantes. Extracción do po acumulado nos equipamentos.
- Equipamentos de secado por infravermellos.
- Equipamentos de aplicación. Pistolas aerográficas: limpeza.
- Brochas e roletes.
- Mantemento básico, coidado e limpeza da zona de protección de superficies e pintado de embarcacións.

BC6. Iniciativa emprendedora nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións

- A persoa emprendedora nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
- Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

BC7. Normas ambientais e de prevención

- Normas de seguridade específica na área de preparación e pintado.
- Normativa sobre o manexo de produtos inflamables.
- Equipamentos de protección individual.
- Protección ambiental.
- Reciclaxe de produtos.
- Directiva de residuos.
- Recollida, clasificación e almacenamento dos residuos.

4.6.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de mantemento básico na área de preparación de superficies para o seu posterior pintado.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Decapaxe, limpeza e desengraxamento das superficies.
- Protección da superficie mediante a aplicación de produtos.
- Igualación das superficies mediante a aplicación de produtos de recheo.
- Embelecemento das superficies das embarcacións.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais d), e), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais d), e), r), s), t), u), v), w) e x).

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

- Montaxe de estadas e pasarelas para a realización do mantemento.
- Realización de operacións de lixadura e desengraxamento de superficies.
- Protección das zonas anexas á reparación mediante enmascaramentos.
- Aplicación de produtos de protección e illantes.
- Aplicación de masillas.
- Realización de operacións auxiliares na aplicación de pinturas e vernices cumprindo as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

4.7 Módulo profesional: Mecanizado e soldadura

- Código: MP3043.
- Duración: 175 horas.

4.7.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Interpreta, cota e reproduce planos sinxelos de diferentes elementos e pezas, con interpretación das súas características, aplicando procesos normalizados.
 - CA1.1. Identificouse e comprendeuse o plano sinxelo da peza ou do elemento que haxa que utilizar no proceso de mecanización
 - CA1.2. Realizouse a reprodución do plano sobre papel e na superficie que se deba mecanizar.
 - CA1.3. Identificáronse e clasificáronse os utensilios de debuxo e trazado en función do proceso que cumpra realizar.
 - CA1.4. Organizáronse as actividades conforme os medios e os materiais que cumpra utilizar, seguindo os procedementos establecidos.
 - CA1.5. Seleccionáronse as ferramentas de medida clasificándoas de acordo co plano e coa superficie onde haxa que realizar o proceso.
 - CA1.6. Realizáronse as medidas coa precisión que o proceso exige e conforme os procedementos establecidos.
 - CA1.7. Operouse de xeito ordenado, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados.
- RA2. Prepara e axusta os equipamentos, os utensilios e as ferramentas para o mecanizado, interpretando os requisitos do proceso que se vaia realizar.
 - CA2.1. Identificáronse as actividades relacionadas co proceso de traballo que se vaia desenvolver.
 - CA2.2. Clasificáronse os equipamentos, os utensilios e as ferramentas en función das súas prestacións no proceso.
 - CA2.3. Relacionáronse os tipos de materiais con parámetros de velocidade, avance e tipo de ferramenta.
 - CA2.4. Realizáronse operacións de montaxe e desmontaxe asociadas a cambios de ferramenta e formato.
 - CA2.5. Levouse a cabo a lubricación, a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, dos utensilios e das ferramentas.
 - CA2.6. Ordenouse o posto de traballo evitando accidentes propios da profesión.
- RA3. Executa o mecanizado á man de pezas aplicando as técnicas necesarias, e describe o proceso.
 - CA3.1. Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e o material que se vaian utilizar, en relación coas características do traballo encargado.
 - CA3.2. Suxeitouse a peza de xeito adecuado no torno de banco.
 - CA3.3. Realizouse o achandamento, o escuadro e o paralelismo das caras da peza, coa lima adecuada e seguindo os procedementos establecidos.
 - CA3.4. Realizáronse con precisión as operacións de corte, identificando os seus parámetros e aplicando as técnicas e os procedementos establecidos.

- CA3.5. Realizáronse con destreza os procesos de tradeadura, seleccionando as ferramentas propias a cada material, e describíronse as características destas.
- CA3.6. Executouse con habilidade o procedemento de roscaxe á man, identificando o tipo de rosca e manexando as ferramentas precisas para roscar trades e espárragos.
- CA3.7. Realizáronse con precisión procesos de remachadura de diversos tipos, asegurando que a unión se efectúe segundo as especificacións técnicas e en condicións de calidade.
- CA3.8. Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas e seguindo as ordes establecidas.
- CA3.9. Comprobouse a calidade do produto resultante e corrixióronse as anomalías detectadas.
- RA4. Realiza unións soldadas simples, seleccionando os equipamentos e aplicando as especificacións técnicas do proceso.
 - CA4.1. Identificouse e organizouse o material e as súas propiedades.
 - CA4.2. Clasificáronse os equipamentos e as ferramentas en función das características do material que cumpra soldar.
 - CA4.3. Preparouse o material base adecuándoo á soldadura que se vaia realizar (mecanizado da superficie, preparación de bordos, etc.).
 - CA4.4. Limpáronse as superficies de unión e elimináronse os residuos existentes.
 - CA4.5. Seleccionouse o material de achega e os desoxidantes en función do material que cumpra soldar.
 - CA4.6. Conectáronse adecuadamente as fontes de alimentación, logo de seleccionar os parámetros de traballo, e identificáronse os elementos que as compoñen.
 - CA4.7. Realizáronse as unións soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos, sen defectos aparentes.
 - CA4.8. Comprobouse se a soldadura realizada cumpre coas características prescritas e se ten un acabado correcto.
 - CA4.9. Operouse ordenadamente, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados.
- RA5. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.
 - CA5.1. Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e dos equipamentos e das máquinas que se manexen.
 - CA5.2. Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso de mecanizado ou soldadura.
 - CA5.3. Aplicáronse as normas de seguridade persoal e ambiental no desenvolvemento de cada proceso.
 - CA5.4. Empregáronse con corrección os equipamentos de protección individual nas actividades de cada proceso.
 - CA5.5. Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.

4.7.2 Contidos básicos

BC1. Interpretación de planos e normalización

- Conceptos básicos da normalización e cotación.

- Representación de pezas. Vistas normalizadas.
- Metroloxía: concepto de apreciación e estimación; aparellos de medida directa (regra, metro, calibre pé de rei e micrómetros); análise e utilización dos aparellos de medida directa e por comparación.

BC2. Preparación e axuste de equipamentos, utensilios e ferramentas

- Identificación do proceso de traballo.
- Clasificación de equipamentos, utensilios e ferramentas.
- Materiais: produtos férreos, aceiros, aliaxes non férreas e plásticos.

BC3. Execución de procesos de mecanizado

- Selección do procedemento.
- Orde no desenvolvemento dos procesos: limadura, serraxe, roscaxe, remachadura e tra-deadura.
- Comprobación e verificación do desenvolvemento do traballo.

BC4. Soldadura

- Equipamentos de soldadura: eléctrica por arco voltaico, soldadura branda e soldadura de plásticos.
- Aplicación do proceso a diferentes casos con materiais de achega e desoxidantes.
- Técnicas de soldadura.

BC5. Normas de prevención e ambientais

- Normas de seguridade.
- Equipamentos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas e equipamentos para a seguridade activa.
- Protección ambiental.
- Reciclaxe de produtos.

4.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de produción nas áreas de mecanizado básico á man e unións soldadas sinxelas.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Interpretación de esbozos e planos.
- Conceptos sobre materiais e prácticas de metroloxía.
- Operacións de mecanizado e soldadura.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), r), s), t), u), v), w) e x).

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

- Operacións de mecanizado á man realizando a preparación das ferramentas e dos equipamentos, e a interpretación de especificacións de planos ou esbozos.

- Realización de operacións de soldadura e cumprimento das normas de prevención de riscos laborais.

ProXecto

4.8 Módulo profesional: Mantemento básico da planta propulsora e equipamentos asociados

- Código: MP3048.
- Duración: 164 horas.

4.8.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara a embarcación e acondiciona as zonas de traballo na planta propulsora e os equipamentos asociados, e describe a secuencia dos procedementos e os recursos utilizados.
 - CA1.1. Relacionáronse os procesos de preparación da embarcación coas operacións de mantemento.
 - CA1.2. Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e os materiais necesarios (repuestos, accesorios, equipamentos de protección, etc.), identificándoos coa súa utilización.
 - CA1.3. Identificáronse os sistemas básicos de amarre e acceso da embarcación segundo a súa disposición.
 - CA1.4. Realizáronse os nós básicos necesarios para o amarre das embarcacións e nas operacións de mantemento, aplicando os as técnicas e os procedementos establecidos.
 - CA1.5. Efectuáronse operacións de protección das zonas adxacentes ao lugar de traballo, así como das susceptibles de ser danadas, en función das intervencións e do material que cumpra preservar.
 - CA1.6. Seguíronse as instrucións e as normas de traballo e seguridade establecidas, respectando as indicacións dispostas.
- RA2. Efectúa operacións de mantemento básico do motor de combustión interna, aplicando as instrucións específicas de fábrica, e xustifica as actuacións.
 - CA2.1. Relacionáronse os elementos construtivos dos motores de explosión de dous e catro tempos, en gasolina e diésel, coas principais anomalías que se poden producir.
 - CA2.2. Realizouse a desmontaxe, a montaxe e a comprobación dos elementos sinxelos do motor cos equipamentos, as ferramentas e os utensilios necesarios, seguindo as especificacións técnicas e tendo en conta as condicións de seguridade requiridas.
 - CA2.3. Extraéronse e repuxéronse os fluídos do circuíto de lubricación e refrixeración, nas condicións de seguridade e protección ambiental requiridas, e comprobáronse os seus niveis segundo as especificacións técnicas.
 - CA2.4. Realizouse a substitución de compoñentes básicos do sistema de engraxamento (bomba de engraxamento, cárter, etc.) utilizando as ferramentas e os utensilios adecuados e seguindo os procedementos establecidos.
 - CA2.5. Substituíronse elementos básicos do sistema de refrixeración (manguitos, termóstatos, etc.) e comprobouse a ausencia de fugas, tendo en conta a relación do seu funcionamento coa función no circuíto.
 - CA2.6. Realizouse a substitución dos filtros (de aire, de aceite, de combustible, etc.) e comprobouse o seu funcionamento, segundo as normas e as condicións de seguridade e protección ambiental establecidas.

- CA2.7. Substituíronse as buxías de acendemento e os quantadores en motores de gasolina e diésel, respectivamente, utilizando a ferramenta adecuada, e comprobouse o seu funcionamento.
- CA2.8. Repuxéronse as correas de servizo e comprobouse o seu axuste e o seu funcionamento conforme as especificacións de fábrica.
- CA2.9. Levouse a cabo a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, os utensilios e as ferramentas, tendo en conta as normas de seguridade persoal e ambiental.
- RA3. Realiza operacións de mantemento básico dos sistemas de propulsión, goberno e outros equipamentos de embarcacións deportivas e de recreo, aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación entre os elementos intervidos e a funcionalidade nos sistemas, e describe o procedemento.
 - CA3.1. Relacionáronse os elementos construtivos dos sistemas de propulsión, goberno e outros equipamentos de embarcacións deportivas coas principais anomalías que se poden producir.
 - CA3.2. Realizáronse os procesos de control previos ao arranque e ao postarranque de motores, tendo en conta as normas e as condicións de seguridade establecidas.
 - CA3.3. Realizouse a desmontaxe, a montaxe e a comprobación dos conxuntos sinxelos (sistema de trimaxe, de direccionamento do temón e da cola propulsora, etc.), utilizando as ferramentas e os utensilios adecuados, e seguindo as especificacións técnicas.
 - CA3.4. Efectuáronse as operacións de limpeza de tanques, sentinas, filtros de fondo, etc., utilizando os produtos indicados e tendo en conta as condicións de seguridade e protección ambiental requiridas.
 - CA3.5. Realizáronse as operacións de engraxamento, identificando o tipo de graxa en función do sistema mecánico que se manteña e segundo os procedementos establecidos.
 - CA3.6. Efectuouse a desmontaxe e/ou substitución dos elementos mecánicos e hidráulicos simples, utilizando as ferramentas e os utensilios adecuados e seguindo as especificacións técnicas.
 - CA3.7. Levouse a cabo a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, os utensilios e as ferramentas, tendo en conta as normas de seguridade persoal e ambiental.
- RA4. Realiza operacións de mantemento básico dos sistemas de saneamento, de abastecemento e de evacuación de fluídos, aplicando a técnica correspondente e as normas de protección ambiental.
 - CA4.1. Relacionáronse os elementos que constitúen os sistemas de saneamento, de abastecemento e de evacuación de fluídos de embarcacións deportivas coas principais anomalías que se poden ocasionar.
 - CA4.2. Relacionáronse os tipos de fluídos e as súas características fundamentais cos sistemas de retención, trasfega e evacuación, comprobouse o seu funcionamento e realizouse a súa extracción.
 - CA4.3. Realizouse a filtraxe, o decantamento e a depuración de fluídos, seguindo as normas e as condicións de seguridade e protección ambiental establecidas.
 - CA4.4. Realizouse a comprobación de estanquidade nos circuitos de fluídos dos sistemas, seguindo os procesos establecidos.

- CA4.5. Realizouse a substitución e a comprobación dos conxuntos sinxelos (tanques, lavabos, inodoros, etc.), seguindo as especificacións técnicas e tendo en conta as condicións de seguridade requiridas.
- CA4.6. Substituíronse as xuntas de unión dos circuitos de fluídos, utilizando as ferramentas e os utensilios adecuados, e comprobouse a súa estanquidade.
- CA4.7. Realizouse a substitución dos filtros de fluídos e comprobouse o seu funcionamento, e clasificáronse e almacenáronse os residuos xerados.
- CA4.8. Realizouse a limpeza da zona de traballo, os utensilios e as ferramentas, tendo en conta as normas de seguridade persoal e ambiental.
- RA5. Realiza operacións básicas de mantemento dos sistemas de frío e climatización de embarcacións deportivas e de recreo, e xustifica as actuacións realizadas no mantemento.
 - CA5.1. Relacionáronse os principios de funcionamento dos sistemas de frío e climatización de embarcacións deportivas cos elementos que os compoñen.
 - CA5.2. Identificáronse sobre unha embarcación deportiva os elementos que constitúen os sistemas de frío e climatización, e relacionáronse coas principais anomalías que poden ocasionar.
 - CA5.3. Colaborouse na conexión do equipamento de deshidratación, seguindo as especificacións técnicas e as condicións de seguridade establecidas.
 - CA5.4. Axudouse na comprobación da carga e a estanquidade nos circuitos de fluídos, contrastando que os valores dos parámetros coincidan cos indicados por fábrica.
 - CA5.5. Realizouse a substitución e a comprobación dos elementos sinxelos (filtros, condensadores, focos de calor, ventiladores, etc.), seguindo as especificacións técnicas e tendo en conta as condicións de seguridade requiridas.
 - CA5.6. Substituíronse as xuntas de unión dos circuitos de fluídos e comprobouse a súa estanquidade, seguindo as normas e as condicións de seguridade establecidas.
 - CA5.7. Levouse a cabo a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, os utensilios e as ferramentas, tendo en conta as normas de seguridade persoal e ambiental.
- RA6. Realiza operacións de mantemento aplicando as normas de seguridade, identificando os posibles riscos para as persoas e o ambiente, e aplicando o procedemento de recollida de residuos apropiado.
 - CA6.1. Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e os equipamentos e as máquinas que se manexen.
 - CA6.2. Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso.
 - CA6.3. Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas.
 - CA6.4. Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento.
 - CA6.5. Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas e depositáronse nos seus contedores específicos.
 - CA6.6. Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida.
 - CA6.7. Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.

4.8.2 Contidos básicos

BC1. Preparación para o mantemento da embarcación e o equipamento

- Normas de traballo e protección dos elementos que se manteñan.
- Equipamentos, ferramentas e material necesario.
- Técnicas e procesos de preparación da embarcación.
- Sistemas básicos de amarre e acceso á embarcación.
- Normas de seguridade.
- Equipamentos de protección.

BC2. Mantemento básico do motor de combustión interna

- Elementos dos motores de combustión interna.
- Principais avarías.
- Sistema de lubricación: elementos principais do circuíto de engraxamento. Técnicas de substitución e mantemento.
- Sistema de refrixeración: principais elementos do circuíto de refrixeración. Técnicas de substitución e mantemento.
- Tipos de filtros.
- Tipos de acendemento en motores de gasolina: principais elementos do circuíto de acendemento. Técnicas de substitución e mantemento.
- Sistemas de caldeo en motores diésel: elementos principais do circuíto de quentamento e prequentamento. Técnicas de substitución e mantemento.
- Correas de servizo.
- Técnicas de desmontaxe e montaxe.
- Equipamentos de protección.

BC3. Mantemento básico dos sistemas de propulsión, goberno e outros equipamentos

- Compoñentes dos sistemas de propulsión, goberno e outros equipamentos. Principais avarías.
- Sistema de propulsión: técnicas de desmontaxe e substitución dos conxuntos sinxelos.
- Sistema de trimaxe: técnicas de desmontaxe e substitución dos conxuntos sinxelos.
- Sistema de direccionamento do temón e da cola propulsora: técnicas de desmontaxe e substitución dos conxuntos sinxelos.
- Técnicas de engraxamento.
- Mantemento de tanques e sentinas.
- Filtros de fondo.
- Equipamentos de protección.

BC4. Mantemento básico dos sistemas de saneamento, abastecemento e evacuación de fluídos

- Compoñentes dos sistemas de saneamento, abastecemento e evacuación de fluídos. Principais avarías.

- Técnicas de desmontaxe e substitución dos conxuntos sinxelos dos sistemas de retención, filtraxe e trasfega.
- Técnicas de desmontaxe e substitución dos conxuntos sinxelos dos sistemas de evacuación, decantamento e depuración.
- Técnicas de desmontaxe e substitución dos conxuntos sinxelos de tanques, lavabos e inodoros.
- Equipamentos de protección.

BC5. Mantemento básico dos sistemas de frío e climatización

- Principais compoñentes dos sistemas de frío e climatización.
- Técnicas de desmontaxe e substitución dos conxuntos sinxelos de ventiladores, filtros, condensadores e focos de calor. Principais avarías.
- Técnicas de comprobación de estanquidade.
- Técnicas de substitución de xuntas de unión dos circuitos de fluídos.
- Equipamentos de protección.

BC6. Normas ambientais e de prevención

- Normas de seguridade.
- Equipamentos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para a seguridade activa.
- Protección ambiental.
- Reciclaxe de produtos.

4.8.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de mantemento básico dos elementos da planta propulsora e equipamentos asociados de embarcacións deportivas e de recreo.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Desmontaxe e montaxe de pezas sinxelas do motor de combustión interna.
- Substitución de fluídos, filtros e correas.
- Substitución de elementos sinxelos dos sistemas de propulsión e goberno.
- Limpeza e filtraxe de fluídos de tanques e sentinas.
- Mantemento básico dos sistemas de saneamento, propulsión, goberno, frío e climatización.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais f), g), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo e as competencias profesionais, persoais e sociais f), g), r), s), t), u), v), w) e x).

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

- Preparación da zona de traballo.
- Realización da desmontaxe de elementos sinxelos do motor.
- Comprobación das principais avarías que se poden producir nos sistemas de propulsión e goberno.

- Substitución de fluídos, correas, filtros e xuntas de unión, seguindo procedementos e cumprindo as normas de prevención de riscos laborais.
- Limpeza e evacuación de fluídos de tanques e sentinas.
- Substitución de elementos sinxelos do sistema de climatización.

ProXecto

4.9 Módulo profesional: Mantemento básico de sistemas eléctricos e informáticos

- Código: MP3066.
- Duración: 135 horas.

4.9.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza medidas eléctricas elementais, tendo en conta a relación entre o valor das magnitudes e as características dos instrumentos de medida, en función do tipo de instalación.
 - CA1.1. Relacionáronse os circuítos eléctricos básicos dunha embarcación deportiva co seu funcionamento.
 - CA1.2. Comprobouse o funcionamento do circuítto eléctrico básico da embarcación, medindo voltaxe, resistencia, continuidade e intensidade, en relación coas especificadas na documentación técnica.
 - CA1.3. Realizáronse medicións eléctricas de asociacións de resistencias en serie e paralelo sobre circuítos eléctricos básicos co polímetro, segundo os procesos establecidos.
 - CA1.4. Realizouse a comprobación do valor das resistencias empregadas nos circuítos eléctricos básicos das embarcacións deportivas, segundo o código de cores da ficha técnica.
 - CA1.5. Realizáronse medicións de intensidade coa pinza amperimétrica sobre circuítos eléctricos básicos das embarcacións, segundo os procesos establecidos.
 - CA1.6. Operouse de xeito ordenado e con seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados.
- RA2. Efectúa operacións de mantemento básico dos equipamentos de xeración eléctrica e acumulación dos sistemas de carga e do motor de arranque, describe a súa función e xustifica as actuacións de mantemento.
 - CA2.1. Relacionouse o funcionamento da batería, do alternador e do motor de arranque coas principais anomalías que se poden producir.
 - CA2.2. Controlouse o nivel de electrólito da batería e, de ser o caso, repúxose segundo as especificacións técnicas.
 - CA2.3. Realizouse a carga de baterías segundo as características técnicas e os parámetros establecidos.
 - CA2.4. Verificouse o estado dos bornes e a densidade do electrólito cos aparellos de medida adecuados (densímetro e comprobador de carga), relacionando os parámetros de densidade e tensión.
 - CA2.5. Substituíuse a batería e comprobouse a súa conexión e o seu funcionamento, cumprindo as condicións de seguridade requiridas.
 - CA2.6. Realizouse a substitución do motor de arranque e comprobouse a intensidade que recibe e o seu funcionamento, conforme os procesos establecidos.
 - CA2.7. Realizouse a substitución do alternador e comprobouse que se produza a carga da batería consonte os valores establecidos.

- CA2.8. Levouse a cabo a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, os utensilios e as ferramentas, tendo en conta as normas de seguridade persoal e ambiental.
- RA3. Realiza operacións de mantemento básico dos sistemas eléctricos auxiliares, aplicando a técnica correspondente e utilizando as instrucións específicas de fábrica, e describe a función dos elementos implicados.
 - CA3.1. Relacionáronse os elementos básicos dos sistemas eléctricos auxiliares coa súa situación, o seu funcionamento e as principais anomalías que se poden producir.
 - CA3.2. Diferenciáronse os circuitos de corrente continua de iluminación, navegación e servizos de embarcacións deportivas, dos circuitos de corrente alterna de conexións de porto.
 - CA3.3. Identificáronse os tipos de lámpadas dos sistemas eléctricos auxiliares segundo a nomenclatura serigrafada, relacionando os parámetros de voltaxe e potencia.
 - CA3.4. Realizouse a substitución das lámpadas das embarcacións deportivas e comprobouse o seu funcionamento e as súas características, segundo as especificacións de fábrica e a regulamentación.
 - CA3.5. Comprobouse a continuidade dos fusibles e, de ser o caso, substituíronse, tendo en conta as características do fusible e a cantidade de corrente que soporta.
 - CA3.6. Substituíronse as tomas de corrente dos sistemas eléctricos auxiliares, tendo en conta a relación entre o tipo de conector e o circuito correspondente.
 - CA3.7. Substituíronse os interruptores e os conmutadores dos sistemas eléctricos auxiliares, utilizando as ferramentas e os utensilios adecuados e seguindo as normas e as condicións de seguridade establecidas.
 - CA3.8. Operouse de xeito ordenado, con pulcritude, precisión e seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados.
- RA4. Realiza a substitución de cables, terminais e conectores eléctricos, aplicando a técnica requirida e conforme as condicións de seguridade implícitas na intervención.
 - CA4.1. Relacionáronse os elementos dunha instalación eléctrica básica coa súa situación, o seu funcionamento e as principais anomalías que se poden producir.
 - CA4.2. Realizouse a selección e o tendido de condutores nun circuito eléctrico básico, segundo as especificacións técnicas.
 - CA4.3. Efectuouse a fixación dos condutores nas súas canles de aloxamento, aplicando os procedementos establecidos.
 - CA4.4. Realizouse a montaxe de bornes e terminais, mediante a técnica de engatillamento e estañadura, e comprobouse a súa continuidade e o seu illamento, segundo as especificacións de fábrica.
 - CA4.5. Efectuouse a montaxe de conectores, utilizando as ferramentas e os utensilios adecuados, e seguindo as normas e as condicións de seguridade establecidas.
 - CA4.6. Comprobouse que os condutores seleccionados, as unións realizadas e demais elementos eléctricos utilizados cumpran as especificacións técnicas para a súa utilización no medio mariño.
 - CA4.7. Realizouse a limpeza da zona de traballo, os utensilios e as ferramentas, tendo en conta as normas de seguridade persoal e ambiental.
- RA5. Realiza operacións de mantemento básico de equipamentos informáticos e periféricos, e describe as fases do procedemento requirido e as implicacións dunha intervención non apropiada.

- CA5.1. Relacionáronse os elementos que compoñen os equipamentos informáticos coa súa situación, o seu funcionamento e as principais anomalías que se poden producir.
- CA5.2. Limpáronse os soportes e os periféricos seguindo os procedementos de limpeza establecidos.
- CA5.3. Substituíronse os elementos consumibles seguindo as normas e as condicións de seguridade dispostas por fábrica.
- CA5.4. Comprobouse a funcionalidade do dispositivo informático e recicláronse os consumibles substituídos, segundo as instrucións técnicas establecidas.
- CA5.5. Manexouse o sistema operativo operando de maneira sinxela con cartafolios, ficheiros, sistemas de almacenamento (CD, DVD, memorias USB, externos, etc.), tendo en conta as instrucións recibidas.
- CA5.6. Extraeuse a información das unidades de almacenamento e imprimiuse o documento coa impresora asociada, segundo o sistema operativo.
- CA5.7. Realizouse a limpeza da zona de traballo e reciclouse o material substituído, tendo en conta as normas de seguridade e protección ambiental establecidas.
- CA5.8. Operouse de xeito ordenado e con seguridade, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados.
- RA6. Realiza as intervencións en condicións de seguridade e identifica os posibles riscos ambientais e para a saúde, aplicando o procedemento de recollida de residuos establecido.
 - CA6.1. Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e os equipamentos e as ferramentas que se manexen.
 - CA6.2. Identificáronse os riscos eléctricos en diferentes operacións do proceso.
 - CA6.3. Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso.
 - CA6.4. Aplicáronse as normas de seguridade persoal e ambiental.
 - CA6.5. Empregáronse os equipamentos de protección individual nas actividades.
 - CA6.6. Identificáronse os residuos producidos nas actividades e depositáronse nos seus contedores específicos.
 - CA6.7. Almacenáronse convenientemente os residuos e preparáronse para a súa posterior recollida.
 - CA6.8. Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
 - CA6.9. Utilizáronse os EPI estipulados no desenvolvemento dos procesos.

4.9.2 Contidos básicos

BC1. Medidas eléctricas básicas e relacións entre as magnitudes

- Unidades e magnitudes.
- Composición dun circuíto eléctrico básico.
- Lei de Ohm. Intensidade, resistencia, voltaxe e potencia.
- Equipamentos e utensilios de medida e comprobación.
- Representación de simbología de elementos eléctricos e electrónicos básicos.

BC2. Mantemento dos sistemas de carga e arranque

- Baterías e acumuladores.

- Nomenclatura da batería.
- Asociación de baterías.
- Carga de baterías e comprobación. Principais avarías.
- Técnicas de substitución.
- Motor de arranque: técnicas de substitución e comprobacións básicas.
- Alternador: técnicas de substitución e comprobacións básicas.

BC3. Mantemento básico dos sistemas eléctricos auxiliares de embarcacións

- Principais compoñentes dos sistemas eléctricos auxiliares. Circuitos elementais de corrente continua e alterna.
- Técnicas de desmontaxe e substitución de lámpadas: comprobación do funcionamento.
- Técnicas de substitución de fusibles: comprobación de continuidade.
- Técnicas de substitución de tomas de corrente.
- Técnicas de substitución de interruptores e conmutadores.

BC4. Instalación de circuitos eléctricos básicos de embarcacións deportivas

- Principais compoñentes dos circuitos eléctricos de embarcacións.
- Selección e tendido de condutores eléctricos.
- Técnicas de montaxe de bornes e terminais: comprobación da montaxe.
- Técnicas de desmontaxe e substitución de conectores: comprobación do funcionamento.
- Técnicas de conexión.
- Técnicas de soldadura branda.

BC5. Mantemento básico de equipamentos informáticos e periféricos

- Principais compoñentes dos equipamentos informáticos.
- Soportes.
- Conexión de periféricos. Técnicas de limpeza de soportes e periféricos: comprobación do funcionamento. Técnicas de desmontaxe e substitución de consumibles: comprobación do funcionamento. Seguridade na manipulación e na substitución de consumibles.
- Sistema operativo: escritorio, ficheiros e cartafolios.
- Xestión e procura de ficheiros. Funcións básicas de exploración e procura.
- Unidades de almacenamento.

BC6. Normas ambientais e de prevención

- Normas de seguridade.
- Tratamento, eliminación e aproveitamento de residuos informáticos.
- Protección ambiental.
- Reciclaxe de produtos informáticos.

4.9.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de mantemento básico dos elementos do circuíto de carga e arranque, e dos sistemas eléctricos e informáticos da embarcación.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Medida de magnitudes eléctricas.
- Substitución do alternador e do motor de arranque.
- Comprobación da carga da batería.
- Substitución da batería.
- Substitución de fusibles e tomas de corrente, conectores e bornes.
- Substitución de consumibles dos dispositivos informáticos.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais h), i), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais h), i), r), s), t), u), v), w) e x).

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

- Comprobación de parámetros eléctricos co polímetro.
- Realización de operacións de desmontaxe e montaxe do alternador e do motor de arranque.
- Comprobación da carga e da densidade do electrólito da batería.
- Montaxe de circuítos eléctricos sinxelos.
- Manexo do sistema operativo de xeito sinxelo e substitución de consumibles.

4.10 Módulo profesional: Mantemento básico de aparellos de embarcacións deportivas

- Código: MP3068.
- Duración: 112 horas.

4.10.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza operacións de mantemento básico das enxarcias, en relación coa función que deben cumprir na embarcación.
 - CA1.1. Relacionáronse a función, os tipos de aparellos e as partes coas principais avarías que se poden producir.
 - CA1.2. Comprobouse o estado dos elementos principais das enxarcias firme e de labor (cables, varas, cabos, etc.), tendo en conta as normas de seguridade establecidas para traballos en altura.
 - CA1.3. Realizouse a desmontaxe e a montaxe de elementos simples das enxarcias, consonte os procesos establecidos e as condicións de seguridade requiridas.
 - CA1.4. Efectuouse a montaxe de terminais de cable ou vara mediante gaza ou prensaxe, comprobouse a súa posición e verificouse que funcionen correctamente.
 - CA1.5. Engraxáronse os elementos roscados e articulados, tendo en conta tipo de lubricante, os puntos de engraxamento, a nomenclatura do lubricante, etc.
 - CA1.6. Realizáronse as operacións básicas de cordame (gorir aparellos, forros, unións dos cabos, enrolamentos, etc.), tendo en conta as instrucións recibidas.
 - CA1.7. Efectuouse a limpeza dos elementos das enxarcias e as zonas de traballo, seguindo as normas e as condicións de seguridade e protección ambiental establecidas.
- RA2. Efectúa as operacións de mantemento básico do mastro e dos elementos da arboradura, aplicando as instrucións específicas de fábrica e a técnica requirida.
 - CA2.1. Relacionouse o funcionamento e os elementos construtivos do mastro e da arboradura coa súa función.
 - CA2.2. Comprobouse o estado dos elementos principais do mastro e da arboradura, tendo en conta as normas de seguridade establecidas para traballos en altura.
 - CA2.3. Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos principais da arboradura, seguindo os procesos establecidos e as condicións de seguridade requiridas.
 - CA2.4. Realizouse o engraxamento dos puntos articulados, seguindo os procesos de lubricación establecidos.
 - CA2.5. Limpáronse e puíronse os elementos da arboradura e o mastro, cumprindo as normas de seguridade e hixiene e utilizando os EPI estipulados.
 - CA2.6. Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos sinxelos que discorren polo mastro (drizas, amantes, etc.), e comprobouse o seu funcionamento.
 - CA2.7. Realizouse a desmontaxe e a montaxe de estrobos, cabos e elementos asociados, tendo en conta as instrucións recibidas.
 - CA2.8. Realizouse a limpeza da zona de traballo, os utensilios e as ferramentas, tendo en conta as normas de seguridade persoal e ambiental.
- RA3. Realiza operacións sinxelas de mantemento e reparación dos sistemas de control das enxarcias, aplicando as especificacións de fábrica e as técnicas correspondentes.

- CA3.1. Relacionouse o funcionamento e os elementos construtivos dos sistemas de control das enxarcias coas principais avarías que se poden producir.
- CA3.2. Comprobouse o estado dos elementos principais dos sistemas de control das enxarcias, tendo en conta as instrucións recibidas.
- CA3.3. Limpáronse e puíronse os elementos do sistema de control das enxarcias, utilizando os produtos adecuados e a secuencia establecida.
- CA3.4. Engraxáronse os puntos de articulación e movemento dos elementos mecánicos e hidráulicos dos sistemas de control das enxarcias, tendo en conta os procedementos establecidos.
- CA3.5. Axudouse no traballo de montaxe e desmontaxe dos sistemas enroladores, winches, mordazas, etc., seguindo as instrucións das guías técnicas.
- CA3.6. Marcáronse e almacenáronse as pezas desmontadas, na orde establecida e coa etiquetaxe determinada.
- CA3.7. Realizouse a limpeza da zona de traballo, os utensilios e as ferramentas, tendo en conta as normas de seguridade persoal e ambiental.
- CA3.8. Operouse de xeito ordenado, con pulcritude e seguridade, aplicando os procedementos e as técnicas adecuadas en condicións de hixiene.
- RA4. Efectúa operacións de mantemento básico das velas e dos elementos téxtiles auxiliares, aplicando as especificacións técnicas de fábrica e as técnicas correspondentes.
 - CA4.1. Relacionouse o funcionamento das velas e dos elementos téxtiles auxiliares coas principais avarías que se poden producir.
 - CA4.2. Comprobouse o estado das velas e dos elementos téxtiles, cumprindo as normas de seguridade establecidas para traballos en altura.
 - CA4.3. Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos principais das velas e dos elementos téxtiles auxiliares, tendo en conta os procesos establecidos e as condicións de seguridade requiridas.
 - CA4.4. Limpáronse, desalgáronse, secáronse e encartáronse as velas e os elementos téxtiles auxiliares, seguindo os procesos establecidos e as normas de seguridade.
 - CA4.5. Efectuouse a costura á man de panos de elementos téxtiles auxiliares, tendo en conta as instrucións recibidas.
 - CA4.6. Realizáronse as operacións básicas de parcheamento, tendo en conta os procesos establecidos.
 - CA4.7. Efectuáronse as técnicas básicas de pegado de panos de reforzo nas zonas dos puños, seguindo os procesos establecidos e as normas de seguridade.
 - CA4.8. Efectuouse a limpeza dos utensilios, as ferramentas e as zonas de traballo dos elementos téxtiles auxiliares e das velas, seguindo as normas e as condicións de seguridade e protección ambiental establecidas.
- RA5. Realiza as intervencións implicadas en condicións de seguridade, identificando os posibles riscos para a saúde e o ambiente, aplicando o procedemento de recollida de residuos apropiado.
 - CA5.1. Identificáronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e dos utensilios e as ferramentas que se manexen.
 - CA5.2. Identificáronse os riscos ambientais asociados ao proceso.
 - CA5.3. Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas.
 - CA5.4. Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento.

- CA5.5. Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas e depositáronse nos seus contedores específicos.
- CA5.6. Preparáronse convenientemente os residuos e dispuxéronse para a súa posterior recollida.
- CA5.7. Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
- CA5.8. Utilizáronse os EPI establecidos nos procesos.

4.10.2 Contidos básicos

BC1. Mantemento básico da enxarcia firme e da enxarcia de labor

- Función do aparello.
- Elementos constitutivos do aparello: velas, enxarcias, arboradura e sistemas de control.
- Enxarcia firme: función; elementos principais; materiais; procesos de desmontaxe e montaxe.
- Enxarcia de labor: función; elementos principais; materiais; procesos de desmontaxe e montaxe.
- Traballos de cordame.

BC2. Mantemento básico do mastro e dos elementos da arboradura

- Mastro: función; elementos principais e materiais. Normas de seguridade de traballos en altura.
- Arboradura: función; elementos principais; materiais e mantemento básico. Técnicas de limpeza e pulido.
- Procesos de desmontaxe e montaxe de drizas e amantes.
- Técnicas de desmontaxe e montaxe de estrobos, cabos e elementos asociados.
- Soportes de mastro.

BC3. Mantemento e reparación dos sistemas de control das enxarcias

- Sistemas de control do aparello: clasificación, función e elementos constituíntes.
- Sistemas de accionamento: clasificación, función e elementos constituíntes.
- Técnicas de desmontaxe e montaxe. Técnicas de limpeza e pulido.
- Procedementos de engraxamento de elementos mecánicos e hidráulicos. Técnicas de desmontaxe e montaxe de sistemas enroladores, winches e mordazas.
- Técnicas de marcaxe e almacenamento de pezas desmontadas.

BC4. Mantemento básico das velas e elementos téxtiles auxiliares

- Velas: función, partes e materiais.
- Desmontaxe e montaxe dos elementos principais da arboradura.
- Reforzos.
- Ferraxes asociadas.
- Técnicas de limpeza.
- Procesos de desalgadura.

- Técnicas de secado e encartadura de velas e elementos téxtiles auxiliares.
- Técnicas de costura á man de panos e elementos téxtiles auxiliares.
- Procesos de parcheamento.
- Técnicas de pegado de panos de reforzo.
- Agullas e discos de apertamento para coser velas.

BC5. Normas ambientais e de prevención

- Normas de seguridade.
- Normativa sobre o manexo de produtos de limpeza.
- Equipamentos de protección individual. Protección ambiental.
- Reciclaxe de produtos.
- Recollida clasificación e almacenamento dos residuos.

4.10.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de mantemento básico dos aparellos en embarcacións deportivas e de recreo.

A definición desta función abrangue aspectos como:

- Engraxamento e limpeza de sistemas articulados da arboradura.
- Reparación de puños mediante operacións básicas de costura á man.
- Pegado e parcheamento de panos.
- Substitución de elementos sinxelos que discorren polo mastro.
- Marcaxe e almacenamento das pezas desmontadas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais j), t), u), v), w), x), y) e z) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais j), r), s), t), u), v), w), e x).

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

- Comprobación das principais avarías que se poden producir nos aparellos das embarcacións deportivas e de recreo.
- Limpeza, pulido e engraxamento dos mecanismos articulados das enxarcias.
- Desmontaxe e montaxe de elementos sinxelos da arboradura.
- Operacións básicas de cordame.
- Técnicas de pegado, parcheamento e costura á man de elementos téxtiles.

4.11 Módulo profesional: Formación en centros de trabajo

- Código: MP3071.
- Duración: 320 horas.

4.11.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Executa operacións básicas de desmontaxe, montaxe e reparación de elementos estruturais de embarcacións deportivas e de recreo, segundo indicacións recibidas e especificacións de fábrica.
 - CA1.1. Seleccionouse a documentación técnica necesaria para a reparación de elementos estruturais de embarcacións, interpretando as especificacións de fábrica.
 - CA1.2. Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e os utensilios necesarios, en función das súas prestacións no proceso de substitución de elementos estruturais.
 - CA1.3. Realizouse a preparación da embarcación e da zona de traballo, para realizar a reparación.
 - CA1.4. Realizouse a desmontaxe e a montaxe de elementos estruturais das embarcacións de madeira, preparando os elementos para substituír ou reparar seguindo as indicacións recibidas e as especificacións de fábrica.
 - CA1.5. Preparouse a zona de unión e realizouse a preparación da resina e da manta de fibra, engadindo as proporcións de activador e catalizador estipuladas.
 - CA1.6. Realizouse a preparación de soportes e os patróns e aplicóuselless desmoldantes.
 - CA1.7. Realizáronse as reparacións respectando os tempos de secado, curado e endurecemento da resina.
 - CA1.8. Efectuouse a lixadura da reparación ata obter as formas dimensionais e xeométricas determinadas.
 - CA1.9. Realizáronse todas as operacións en condicións de seguridade, identificando os posibles riscos para a saúde e o ambiente.
- RA2. Realiza tarefas auxiliares nos procesos de protección, igualación e embelecemento de superficies, realizando a preparación da zona e dos produtos consonte especificacións técnicas.
 - CA2.1. Seleccionouse a documentación técnica necesaria para a preparación da zona e dos produtos, interpretando as especificacións de fábrica.
 - CA2.2. Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e os utensilios necesarios, puxéronse en servizo e realizáronse os axustes estipulados.
 - CA2.3. Efectuáronse decapaxes físicas e químicas nas zonas determinadas.
 - CA2.4. Realizouse a preparación dos produtos, seguindo especificacións técnicas de fábrica.
 - CA2.5. Realizouse a preparación da zona mediante lixadura, utilizando os abrasivos da granulometría determinada.
 - CA2.6. Realizouse a aplicación de antiincrustantes e seladores, evitando problemas de incompatibilidade entre os novos e os antigos produtos.

- CA2.7. Realizouse a aplicación de masillas catalizadas e emulsionadas, segundo especificacións técnicas.
- CA2.8. Realizáronse as tarefas auxiliares na aplicación de pinturas e vernices.
- CA2.9. Realizáronse todas as operacións en condicións de seguridade e identificáronse os posibles riscos para a saúde e o ambiente.
- RA3. Realiza operacións de mantemento básico do motor e do sistema de propulsión, goberno e climatización, seguindo especificacións de fábrica, e verifica o seu funcionamento.
 - CA3.1. Seleccionouse a documentación técnica necesaria para realizar o mantemento do motor de gasolina e diésel.
 - CA3.2. Extraéronse e repuxéronse os fluídos dos circuítos, e verificáronse os niveis e as presións conforme as normas establecidas.
 - CA3.3. Substituíronse elementos básicos dos sistemas segundo especificacións técnicas, e comprobouse a ausencia de fugas.
 - CA3.4. Realizouse a substitución dos filtros (de aire, de aceite, de combustible, etc.) seguindo as normas e as condicións de seguridade e protección ambiental establecidas, e comprobouse o seu funcionamento.
 - CA3.5. Repuxéronse as correas dos sistemas e comprobouse o seu axuste e o seu funcionamento, conforme as especificacións de fábrica.
 - CA3.6. Realizouse a desmontaxe, a montaxe e a comprobación dos conxuntos sinxelos (de trimaxe, de dirección do temón, da cola propulsora, etc.), utilizando as ferramentas e os utensilios adecuados e seguindo as especificacións técnicas.
 - CA3.7. Efectuáronse as operacións de limpeza de tanques, sentinas, filtros de fondo, etc., utilizando os produtos indicados e tendo en conta as condicións de seguridade e protección ambiental requiridas.
 - CA3.8. Realizáronse as operacións de limpeza e engraxamento, utilizando o lubricante adecuado en cada caso, segundo especificacións técnicas.
 - CA3.9. Efectuáronse a desmontaxe e/ou a substitución dos elementos mecánicos e hidráulicos simples, utilizando as ferramentas e os utensilios adecuados e seguindo as especificacións técnicas.
 - CA3.10. Colaborouse na verificación do funcionamento dos elementos e dos sistemas, logo das intervencións efectuadas.
- RA4. Realiza operacións de mantemento básico dos sistemas eléctricos e informáticos, analizando os principios de funcionamento e as actuacións de mantemento requiridas.
 - CA4.1. Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica correspondente ás operacións que se vaian realizar.
 - CA4.2. Realizouse a desmontaxe, a substitución e a montaxe dos elementos do circuíto de carga e arranque, seguindo os procedementos establecidos.
 - CA4.3. Realizáronse as comprobacións de estado de carga, tensión e densidade do electrólito das baterías, e puxéronse en carga.
 - CA4.4. Realizouse a substitución de lámpadas, interruptores, fusibles, conectores e outros elementos eléctricos simples, segundo especificacións técnicas e cumprindo as normas de seguridade establecidas.
 - CA4.5. Realizouse a substitución de cables e puxéronse terminais e conectores en función da conexión que se vaia efectuar.

- CA4.6. Realizáronse operacións básicas de limpeza dos equipamentos informáticos e realizouse a substitución dos consumibles esgotados, seguindo instrucións recibidas.
- CA4.7. Realizouse o mantemento básico dos equipamentos, as ferramentas e os utensilios utilizados na reparación.
- CA4.8. Realizáronse todas as operacións en condicións de seguridade, identificando os posibles riscos para a saúde e o ambiente.
- RA5. Realiza operacións básicas de mantemento dos aparellos das embarcacións, segundo os procedementos establecidos.
 - CA5.1. Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas e os utensilios adecuados tendo en conta os procesos que se vaian realizar.
 - CA5.2. Realizáronse operacións sinxelas de mantemento das enxarcias e dos seus sistemas de control, seguindo instrucións e especificacións técnicas.
 - CA5.3. Axudouse nos traballos de desmontaxe e montaxe dos sistemas enroladores, winches, mordazas, etc., seguindo especificacións das guías.
 - CA5.4. Realizouse o mantemento básico do mastro, realizando o engraxamento dos puntos articulados, segundo especificacións técnicas.
 - CA5.5. Realizouse a desmontaxe e a montaxe dos elementos sinxelos que discorren polo mastro, cumprindo as especificacións de seguridade.
 - CA5.6. Efectúa o mantemento básico das velas e dos elementos téxtiles auxiliares, aplicando as especificacións técnicas dos procesos e seguindo instrucións.
 - CA5.7. Efectuouse a costura á man de panos de elementos téxtiles auxiliares, tendo en conta as instrucións recibidas.
 - CA5.8. Realizáronse as operacións básicas de parcheamento, tendo en conta os procesos establecidos.
 - CA5.9. Efectuouse o pegado de panos de reforzo nas zonas dos puños, seguindo os procesos establecidos e as normas de seguridade.
 - CA5.10. Realizáronse todas as operacións en condicións de seguridade, identificando os posibles riscos para a saúde e o ambiente.
- RA6. Actúa conforme criterios de seguridade persoal e ambiental no exercicio das actividades inherentes ao posto de traballo.
 - CA6.1. Cúmplíronse as normas de seguridade persoal e colectiva no desenvolvemento das actividades, tanto as recollidas na normativa específica como as particulares establecidas pola empresa e as concernentes ás embarcacións deportivas e aos portos deportivos.
 - CA6.2. Identificáronse no plan de prevención da empresa as medidas de prevención de riscos que hai que aplicar.
 - CA6.3. Usáronse pezas e equipamentos de protección individual necesarias no desenvolvemento das operacións do proceso.
 - CA6.4. Mantívose a zona de traballo libre de riscos e con certo grao de orde e limpeza.
 - CA6.5. Utilizáronse os equipamentos e os medios de protección ambiental, e depositáronse os materiais contaminantes nos habitáculos destinados a eles.
- RA7. Mantén relacións profesionais axeitadas actuando de forma responsable e respectuosa, tanto cos procedementos e as normas da empresa como co resto de membros do equipo.

- CA7.1. Recoñecéronse e interpretáronse os procedementos e as normas da empresa relacionados co comportamento interno nela.
- CA7.2. Recoñecéronse e interpretáronse as normas, a terminoloxía, os usos e os costumes relacionados co mantemento das embarcacións deportivas e dos portos deportivos.
- CA7.3. Incorporouse puntualmente ao posto de traballo e non o abandonou antes do establecido sen xustificación.
- CA7.4. Actuouse con dilixencia e responsabilidade ante as instrucións recibidas.
- CA7.5. Mantívose unha comunicación eficaz e respectuosa co resto de membros do equipo.
- CA7.6. Actuouse mantendo unha actitude de colaboración e de coordinación co resto de membros do equipo.
- CA7.7. Mantívose unha actitude de aprendizaxe e actualización ante observacións realizadas sobre o desempeño das funcións.

4.11.2 Orientacións pedagóxicas

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

Contribúe, ademais, ao afianzamento de hábitos de orde, puntualidade, responsabilidade e pulcritude.

5. Requisitos mínimos de calidade do contexto formativo

5.1. Espazos

Os espazos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas do ciclo formativo de formación profesional básica de Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo son os seguintes:

Espazo formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	60 %
Taller de electromecánica.	120	100	20 %
Taller de reparación estrutural.	220	140	20 %

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.	- Equipamentos audiovisuais. - Equipamentos informáticos en rede e con conexión a internet. Software de aplicación.
Taller de electromecánica.	- Bancos de traballo con tornos de banco. - Máquinas e ferramentas de uso común e colectivo para mecanizado. - Comprobador de inxectores de gasóleo. - Comprobador, cargador e arrancador de baterías. - Armario con ferramenta específica e instrumentos de medida utilizados en electricidade. - Equipamentos de soldadura branda e eléctrica, e semiautomática. - Ferramentas e utensilios específicos para a desmontaxe e a comprobación dos compoñentes do motor. - Utensilios específicos para a desmontaxe e a montaxe do sistema de transmisión. - Trades portátiles. - Rebarbadoras. - Serras pneumáticas. - Trade de columna. - Equipamentos e medios de seguridade. - Cabos de distintos grosos e tipos (con e sen alma). - Cables de aceiro. Utensilios de corte e engatillamento. - Tecidos de vela de distintos grosos. - Proteccións das mans para coser velas. - Agullas de aceiro para coser velas.
Taller de reparación estrutural.	Compresor.

Espazo formativo	Equipamentos
	– Instalación de aire comprimido. – Ferramentas e utensilios específicos para a desmontaxe e a ensamblaxe de pezas de madeira. – Ferramentas e utensilios específicos para a desmontaxe e a reparación de pezas de plástico e poliéster con fibra de vidro. – Equipamento de reparación de plásticos. – Estadas, gradas e calzos. – Equipamento de secadura. – Equipamento de emascaramento. – Pistola de extrusión. – Equipamento móbil de aspiración de po. – Lixadoras rotoorbitais e manuais. – Regras de volumes. – Báscula de precisión para pintura. – Pistolas aerográficas de imprimación. – Equipamentos e medios de seguridade. – Lavadora de pistolas.

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
■ MP3028. Reparación estrutural básica de embarcacións deportivas. ■ MP3040. Protección e embelecemento de superficies de embarcacións. ■ MP3043. Mecanizado e soldadura. ■ MP3048. Mantemento básico da planta propulsora e equipamentos asociados. ■ MP3066. Mantemento básico de sistemas eléctricos e informáticos. ■ MP3068. Mantemento básico de aparellos de embarcacións deportivas.	■ Mantemento de Vehículos. ■ Máquinas, Servizos e Producción.	Profesorado técnico de formación profesional.
	■ Profesorado especialista, no seu caso.	
■ MP3071. Formación en centros de traballo.	■ Mantemento de Vehículos. ■ Máquinas, Servizos e Producción.	Profesorado técnico de formación profesional.

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
■ MP3028. Reparación estrutural básica de embarcacións deportivas. ■ MP3040. Protección e embelecemento de superficies de embarcacións. ■ MP3043. Mecanizado e soldadura. ■ MP3048. Mantemento básico da planta propulsora e equipamentos asociados. ■ MP3066. Mantemento básico de sistemas eléctricos e informáticos. ■ MP3068. Mantemento básico de aparellos de embarcacións deportivas. ■ MP3071. Formación en centros de traballo.	■ Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.

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
- MP3028. Reparación estrutural básica de embarcacións deportivas. - MP3040. Protección e embelecemento de superficies de embarcacións. - MP3043. Mecanizado e soldadura. - MP3048. Mantemento básico da planta propulsora e equipamentos asociados. - MP3066. Mantemento básico de sistemas eléctricos e informáticos. - MP3068. Mantemento básico de aparellos de embarcacións deportivas. - MP3071. Formación en centros de traballo.	- Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. - Técnico superior en Automoción ou outros títulos equivalentes.

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

Módulos profesionais	Unidades de competencia acreditables
MP3028. Reparación estrutural básica de embarcacións deportivas.	- UC1456_1: Realizar operacións auxiliares de reparación de elementos de madeira de embarcacións deportivas e de recreo. - UC1457_1: Realizar operacións auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcacións deportivas e de recreo.
MP3040. Protección e embelecemento de superficies de embarcacións.	UC1455_1: Realizar operacións auxiliares de protección e embelecemento de superficies de embarcacións deportivas e de recreo.
MP3043. Mecanizado e soldadura.	UC0620_1: Efectuar operacións de mecanizado básico.
MP3048. Mantemento básico da planta propulsora e equipamentos asociados.	UC1458_1: Realizar operacións auxiliares no mantemento da planta propulsora, das máquinas e dos seus equipos asociados de embarcacións deportivas e de recreo.
MP3066. Mantemento básico de sistemas eléctricos e informáticos.	UC1459_1: Realizar operacións auxiliares no mantemento dos sistemas eléctricos e electrónicos de embarcacións deportivas e de recreo.
MP3068. Mantemento básico de aparellos de embarcacións deportivas.	UC1460_1: Realizar operacións auxiliares no mantemento de aparellos de embarcacións deportivas e de recreo.

8. Ciclos formativos de grao medio aos que o título profesional básico en Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo permite a aplicación de criterios de preferencia para a admisión en caso de concorrencia competitiva

O título profesional básico en Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo terá preferencia para a admisión a todos os títulos de grao medio das familias profesionais de:

- Transporte e Mantemento de Vehículos.
- Marítimo-pesqueira.
- Electricidade e Electrónica.
- Informática e Comunicacóns.
- Fabricación Mecánica.
- Madeira, Moble e Cortiza.
- Instalación e Mantemento.
- Enerxía e Auga.
- Industrias Extractivas.

— Química.

Proyecto

9. Distribución horaria

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de formación profesional básica de Mantemento de Embarcacións Deportivas e de Recreo para o réxime ordinario

Curso	Módulo profesional	Duración horas
1º	■ MP3009. Ciencias aplicadas I.	175
1º	■ MP3011. Comunicación e sociedade I.	206
1º	■ MP3028. Reparación estrutural básica de embarcacións deportivas.	204
1º	■ MP3040. Protección e embelecemento de superficies de embarcacións.	150
1º	■ MP3043. Mecanizado e soldadura.	175
Total 1º (FCE)		910
2º	■ MP3012. Comunicación e sociedade II.	135
2º	■ MP3019. Ciencias aplicadas II.	162
2º	■ MP3048. Mantemento básico da planta propulsora e equipamentos asociados.	164
2º	■ MP3066. Mantemento básico de sistemas eléctricos e informáticos.	135
2º	■ MP3068. Mantemento básico de aparellos de embarcacións deportivas.	112
Total 2º (FCE)		708
2º	■ MP3071. 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