

I. DISPOSICIÓNS XERAIS

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

DECRETO 101/2011, do 5 de maio, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en xardinaría e floraría.

O Estatuto de autonomía de Galicia, no seu artigo 31, determina que é competencia plena da Comunidade Autónoma de Galicia a regulación e a administración do ensino en toda a súa extensión, nos seus niveis e graos, nas súas modalidades e especialidades, sen prexuízo do disposto no artigo 27 da Constitución e nas leis orgánicas que, conforme o punto primeiro do seu artigo 81, a desenvolvan.

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.

A devandita lei establece 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, creado polo Real decreto 1128/2003, do 5 de setembro, e modificado polo Real decreto 1416/2005, do 25 de novembro, cuxos contidos poderán ampliar as administracións educativas no ámbito das súas competencias.

Establece, 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 educativa e a laboral respectivamente.

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establece no seu capítulo III que se entende por currículo o conxunto de obxectivos, competencias básicas, contidos, métodos pedagóxicos e criterios de avaliación de cada unha das ensinanzas reguladas pola citada lei.

No seu capítulo V establece as directrices xerais da formación profesional inicial e dispón que o Goberno, logo da consulta ás comunidades autónomas, establecerá as titula-

cións correspondentes aos estudos de formación profesional, así como os aspectos básicos do currículo de cada unha delas.

O Real decreto 1538/2006, do 15 de decembro, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, estableceu no seu capítulo II a estrutura dos títulos de formación profesional, tomando como base o Catálogo nacional de cualificacións profesionais, as directrices fixadas pola Unión Europea e outros aspectos de interese social.

No seu capítulo IV, dedicado á definición do currículo polas administracións educativas en desenvolvemento do artigo 6.3 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, 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.

O Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia, determina nos seus capítulos III e IV, dedicados ao currículo e a organización das ensinanzas, a estrutura que deben seguir os currículos e os módulos profesionais dos ciclos formativos na comunidade autónoma de Galicia.

Publicado o Real decreto 1129/2010, do 10 de setembro, polo que se establece o título de técnico en xardinaría e floraría e se fixan as súas ensinanzas mínimas, e de acordo co seu artigo 10.2, corresponde á Consellería de Educación e Ordenación Universitaria establecer o currículo correspondente no ámbito da comunidade autónoma de Galicia.

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

Para estes efectos, e de acordo co establecido no citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo de 2010, determínase a identificación do título, o seu perfil profesional, o contorno profesional, a prospectiva 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, validación ou exención, así como 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 efectos de docencia.

Así mesmo, determínanse os accesos a outros estudos, as validacións, exencións e equivalencias, e a información sobre os requisitos necesarios segundo a lexislación vixente para o exercicio profesional, cando proceda.

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

Asociado a cada resultado de aprendizaxe establécese unha serie de contidos de tipo conceptual, procedemental e actitudinal redactados de xeito integrado, que proporcionarán o soporte de información e destreza precisos 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 en situacións reais de traballo no contorno produtivo do centro, de acordo coas exixencias derivadas do Sistema nacional de cualificacións e formación profesional.

A formación relativa á prevención de riscos laborais dentro do módulo de formación e orientación laboral aumenta a empregabilidade do alumnado que supere estas ensinanzas e facilita a súa incorporación ao mundo do traballo, ao 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.

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

De conformidade co exposto, por proposta do conselleiro de 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, modificada polas leis 11/1988, do 20 de outubro, 2/2007, do 28 de marzo e 12/2007, do 27 de xullo, conforme os ditames do Consello Galego de Formación Profesional e do Consello Escolar de Galicia, e logo de deliberación do Consello da Xunta de Galicia, na súa reunión do día cinco de maio de dous mil once,

DISPOÑO:

CAPÍTULO I Disposicións xerais

Artigo 1. *Obxecto.*

Este decreto establece o currículo que será de aplicación na Comunidade Autónoma de Galicia para as ensinanzas de formación profesional relativas ao título de técnico en xardinaría e floraría, determinado polo Real decreto 1129/2010, do 10 de setembro.

CAPÍTULO II Identificación do título, perfil profesional, contorno profesional e prospectiva do título no sector ou nos sectores

Artigo 2. *Identificación.*

O título de técnico en xardinaría e floraría identifícase polos seguintes elementos:

- Denominación: xardinaría e floraría.
- Nivel: formación profesional de grao medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: agraria.
- Referente europeo: CINE–3 (Clasificación internacional normalizada da educación).

Artigo 3. *Perfil profesional do título.*

O perfil profesional do título de técnico en xardinaría e floraría determínase pola súa competencia xeral, polas súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como

pola relación de cualificacións e, de ser o caso, unidades de competencia do Catálogo nacional de cualificacións profesionais incluídas no título.

Artigo 4. Competencia xeral.

A competencia xeral deste título consiste en instalar, conservar e restaurar xardíns de exterior e interior, así como pradarias para uso deportivo, e realizar as actividades de produción de plantas e de floraría, manexando e mantendo a maquinaria e as instalacións, consonte a normativa ambiental, de control de calidade e de prevención de riscos laborais.

Artigo 5. Competencias profesionais, persoais e sociais.

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

a) Realizar implantacións de proxectos de xardinaría e restauración da paisaxe seguindo indicacións dos planos.

b) Preparar o terreo coa maquinaria seleccionada e realizar a regulación dos equipamentos, garantindo que os labores se realicen segundo boas prácticas.

c) Preparar os substratos utilizando as ferramentas e os medios adecuados para cada especie vexetal.

d) Montar e manter instalacións, infraestruturas sinxelas e equipamentos, interpretando planos de instalación e manuais de mantemento.

e) Realizar os labores de sementeira e/ou plantación do material vexetal cumprindo as especificacións do proxecto.

f) Realizar os labores de conservación e reposición dos elementos vexetais e non vexetais do xardín aplicando as técnicas adecuadas.

g) Cuantificar os axentes beneficiosos e prexudiciais para os cultivos, utilizando os métodos de mostraxe establecidos.

h) Preparar e aplicar o tratamento fitosanitario necesario con interpretación da documentación técnica.

i) Realizar a colleita de froitos e sementes, a propagación e o cultivo de plantas e terróns de céspede, mantendo as condicións de seguridade e atendendo á programación de traballo.

j) Realizar a embalaxe, a etiquetaxe e o acondicionamento de pedidos para a súa expedición e o seu transporte, seguindo as instrucións recibidas.

k) Manexar equipamentos e maquinaria seguindo as especificacións técnicas.

l) Manexar o sistema de rega con criterios de óptimo aproveitamento da auga e verificar que as necesidades hídricas dos cultivos estean cubertas.

m) Organizar salas e escaparates aplicando criterios técnicos.

n) Realizar composicións florais e proxectos de decoración con plantas naturais e artificiais aplicando as técnicas establecidas.

ñ) Asesorar tecnicamente a clientela describindo as características dos produtos e dos servizos ofrecidos e xustificando a súa necesidade, con valoración dos obxectivos de empresa.

o) Comercializar produtos e servizos de xardinaría e floraría aplicando técnicas de venda e marketing.

p) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos, actualizando os seus coñecementos mediante o uso dos recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da comunicación e da información.

q) Actuar con responsabilidade e autonomía no ámbito da súa competencia, organizando e desenvolvendo o traballo asignado, e cooperando ou traballando en equipo con outros profesionais no ámbito do traballo.

r) Resolver de xeito responsable as incidencias relativas á súa actividade e identificar as súas causas, dentro do ámbito da súa competencia e da súa autonomía.

s) Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.

t) Aplicar os protocolos e as medidas preventivas de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso produtivo, para evitar danos nas persoas e no ámbito laboral e ambiental.

u) Aplicar procedementos de calidade, de accesibilidade universal e de «deseño para todos» nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.

v) Realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa e ter iniciativa na súa actividade profesional.

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

Artigo 6. Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo nacional de cualificacións profesionais incluídas no título.

1. Cualificacións profesionais completas incluídas no título:

a) Instalación e mantemento de xardíns e zonas verdes, AGA168_2 (Real decreto 1228/2006, do 27 de outubro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

–UC0531_2: Instalar xardíns de interior e de exterior e zonas verdes.

–UC0532_2: Manter e mellorar xardíns de interior e de exterior e zonas verdes.

–UC0525_2: Controlar as pragas, as enfermidades, as malas herbas e as fisiopatías.

–UC0526_2: Manexar tractores e montar instalacións agrarias e realizar o seu mantemento.

b) Actividades de floraría, AGA457_2 (Real decreto 715/2010, do 28 de maio), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

–UC1468_2: Coordinar e realizar as actividades propias de empresas de floraría.

–UC1469_2: Realizar composicións florais.

–UC1470_2: Realizar composicións con plantas.

–UC1471_2: Vender produtos e servizos de floraría, e informar sobre eles.

2. Cualificacións profesionais incompletas:

a) Produción de sementes e plantas en viveiro, AGA460_2 (Real decreto 715/2010, do 28 de maio), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

–UC1479_2: Realizar operacións de propagación de plantas en viveiro.

–UC1480_2: Realizar operacións de cultivo de plantas e terróns de céspede en viveiro.

–UC0525_2: Controlar as pragas, as enfermidades, as malas herbas e as fisiopatías.

–UC0526_2: Manexar tractores e montar instalacións agrarias, e realizar o seu mantemento.

b) Aproveitamentos forestais, AGA343_2 (Real decreto 108/2008, do 1 de febreiro):

–UC1119_2: Realizar traballos en altura nas árbores.

Artigo 7. *Contorno profesional.*

1. Este profesional desenvolve a súa actividade en empresas públicas e privadas dedicadas á instalación, o mantemento e a mellora de xardíns de interior e de exterior e zonas verdes, á produción de plantas e terróns de céspede en viveiro e á creación e elaboración de composicións e ornamentacións con flores e plantas. Ademais, desenvolve actividades de comercialización e distribución, tanto por conta propia como por conta allea.

Así mesmo, está capacitado para realizar tratamentos praguicidas, segundo a actividade regulada pola normativa e de acordo coa lexislación sobre prevención de riscos laborais.

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

–Traballador/ora de hortas, viveiros e xardíns.

–Xardineiro/a, en xeral.

–Xardineiro/a coidador de campos de deporte.

–Traballador/ora de parques urbanos e de xardíns históricos e botánicos.

–Traballador/ora cualificado/a na instalación de xardíns e zonas verdes.

- Traballador/ora cualificado/a en mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes.
- Traballador/ora cualificado/a por conta propia en empresa de xardinaría.
- Viveirista.
- Traballador/ora en viveiros, en xeral.
- Traballador/ora cualificado/a en propagación de plantas en viveiros.
- Traballador/ora cualificado/a en cultivo de plantas en viveiros.
- Traballador/ora especialista en recolección de sementes e froitos en altura.
- Traballador/ora cualificado/a en produción de sementes.
- Enxertador/ora.
- Traballador/ora cualificado/a en viveiros.
- Florista por conta propia ou allea.
- Oficial de floraría.
- Vendedor/ora de floraría.

Artigo 8. *Prospectiva do título no sector ou nos sectores.*

1. A proliferación de urbanizacións e vivendas unifamiliares, con zonas comúns axardinadas, require cada vez máis persoal cualificado que se faga cargo do seu mantemento.

2. A preocupación polo benestar social leva as administracións públicas á creación de espazos verdes destinados ao uso recreativo e de esparexemento. Ademais, estes espazos xeralmente dispoñen de zonas cespitosas para a práctica deportiva e de zonas axardinadas para o descanso dos usuarios e para favorecer a impresión visual.

3. En numerosos edificios oficiais, bancos, estacións de viaxe e outros créanse xardíns de interior que, nalgúns casos, recrean auténticos hábitats tropicais nos que as condicións ambientais se analizan e se controlan coidadosamente.

4. Malia ser novo en España, a xardinaría aérea está cada vez máis estendida. As cubertas de tellados con plantas están totalmente estudadas e traballadas por diferentes empresas de todo o mundo.

5. O sector da arte floral está en expansión; é difícil que un evento, por pouco importante que sexa, non se decore con composicións de flores e/ou plantas. Hai datas e conmemoracións en que se converten no obxectivo central e o seu consumo aumenta considerablemente.

6. O pulo da xardinaría, tanto para persoal técnico como para persoas afeccionadas, supón a adquisición de plantas, o que implica que os centros de xardinaría e os viveiros sexan lugares moi visitados e que xeren empregos para o mantemento e o asesoramento.

7. Isto xustifica que a xardinaría, sector en expansión, exixa unha demanda crecente de xardineiros cualificados para a instalación e o mantemento de xardíns, que sexan capaces de implantar un xardín de especies autóctonas con pouca demanda de auga, de realizar podas en altura de palmeiras e árbores de grande porte, de realizar o mantemento do xardín e da piscina, ou de calquera instalación que se atope en espazos axardinados.

CAPÍTULO III

Ensinanzas do ciclo formativo e parámetros básicos de contexto

Artigo 9. *Obxectivos xerais.*

Os obxectivos xerais deste ciclo formativo son os seguintes:

a) Interpretar planos, analizando as especificacións con criterio técnico para realizar implantacións de proxectos de xardinaría e restauración da paisaxe.

b) Realizar os labores segundo boas prácticas agrícolas para preparar o terreo e xustificar a selección e a regulación dos equipamentos.

c) Identificar os substratos e as súas mesturas en relación con cada especie vexetal para preparar o medio de cultivo.

d) Interpretar documentación e aplicar técnicas de montaxe e mantemento, analizando as especificacións con criterio técnico, para montar e manter instalacións.

e) Identificar e aplicar os procedementos de sementeira e plantación e describir os medios técnicos para implantar o material vexetal.

f) Identificar e aplicar as técnicas de mantemento, así como recoñecer e seleccionar as ferramentas, a maquinaria e os equipamentos para realizar a conservación e a reposición dos elementos vexetais e non vexetais do xardín.

g) Describir e utilizar os métodos de mostraxe e identificar os procedementos de contaxe para cuantificar os axentes beneficiosos e prexudiciais dos cultivos.

h) Describir e executar o proceso de tratamento fitosanitario, con análise da documentación técnica, e seleccionar os equipamentos para a súa preparación e a súa aplicación.

i) Analizar os parámetros técnicos e de calidade e identificar os medios necesarios para realizar a colleita de froitos e sementes.

j) Realizar os labores seguindo a programación de traballo para a propagación e o cultivo de plantas e terróns de céspede.

k) Analizar as condicións e a documentación requiridas na expedición e no transporte de pedidos, e identificar os materiais e os produtos para realizar a embalaxe, a etiquetaxe e o acondicionamento.

l) Recoñecer os elementos de control das máquinas e dos equipamentos en relación coas súas funcións, para os manexar e operar con eles.

m) Aplicar técnicas de montaxe e mantemento, calculando as necesidades hídricas dos cultivos en relación coa súa aplicación, para manexar sistemas de rega.

n) Describir e aplicar criterios técnicos, prácticos e estéticos, e analizar a súa finalidade, para organizar salas e escaparates.

ñ) Describir e executar as técnicas de montaxe e identificar os materiais e as ferramentas para realizar composicións florais e proxectos de decoración.

o) Describir as técnicas de marketing para realizar a venda de produtos e servizos de xardinaría e floraría e xustificar a súa aplicación.

p) Analizar as características dos produtos e os servizos e utilizar as técnicas de comunicación adecuadas para asesorar tecnicamente a clientela.

q) Analizar e utilizar os recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da comunicación e da información para aprender e actualizar os coñecementos,

recoñecendo as posibilidades de mellora profesional e persoal, para se adaptar a diferentes situacións profesionais e laborais.

r) Desenvolver traballos en equipo e valorar a súa organización, con tolerancia e respecto, e tomar decisións colectivas ou individuais para actuar con responsabilidade e autonomía.

s) Adoptar e valorar solucións creativas ante problemas e continxencias que se presenten no desenvolvemento dos procesos de traballo, para resolver de forma responsable as incidencias da súa actividade.

t) Aplicar técnicas de comunicación adaptadas aos contidos que se vaian transmitir, á súa finalidade e ás características dos receptores, para asegurar a eficacia do proceso.

u) Analizar os riscos ambientais e laborais asociados á actividade profesional e relacionais coas súas causas, co fin de fundamentar as medidas preventivas que se vaian adoptar, e aplicar os protocolos correspondentes, para evitar danos nun mesmo, nas demais persoas e no ambiente.

v) Aplicar e analizar as técnicas necesarias para dar resposta á accesibilidade universal e ao «deseño para todos».

w) Aplicar e analizar as técnicas necesarias para mellorar os procedementos de calidade do traballo no proceso de aprendizaxe e do sector produtivo de referencia.

x) Utilizar procedementos relacionados coa cultura emprendedora, empresarial e de iniciativa profesional, para realizar a xestión básica dunha pequena empresa ou emprender un traballo.

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

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

Artigo 10. *Módulos profesionais.*

Os módulos profesionais deste ciclo formativo, que se desenvolven no anexo I deste decreto, son os que se relacionan:

–MP0404. Fundamentos agronómicos.

- MP0407. Taller e equipamentos de tracción.
- MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.
- MP0409. Principios de sanidade vexetal.
- MP0479. Control fitosanitario.
- MP0576. Implantación de xardíns e zonas verdes.
- MP0577. Mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes.
- MP0578. Produción de plantas e terróns de céspede en viveiro.
- MP0579. Composicións florais e con plantas.
- MP0580. Establecementos de floraría.
- MP0581. Técnicas de venda en xardinaría e floraría.
- MP0582. Formación e orientación laboral.
- MP0583. Empresa e iniciativa emprendedora.
- MP0584. Formación en centros de traballo.

Artigo 11. *Espazos e equipamentos.*

1. Os espazos e os equipamentos mínimos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas deste ciclo formativo son os establecidos no anexo II deste decreto.
2. Os espazos formativos establecidos respectarán a normativa sobre prevención de riscos laborais, a normativa sobre seguridade e saúde no posto de traballo e cantas outras normas sexan de aplicación.
3. Os espazos formativos establecidos poden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que curse o mesmo ou outros ciclos formativos, ou etapas educativas.
4. Non cómpre que os espazos formativos identificados se diferencien mediante pechamentos.

5. A cantidade e as características dos equipamentos que se inclúen en cada espazo deberá estar en función do número de alumnos e alumnas e serán os necesarios e suficientes para garantir a calidade do ensino e a adquisición dos resultados de aprendizaxe.

6. O equipamento disporá da instalación necesaria para o seu correcto funcionamento, cumprirá as normas de seguridade e prevención de riscos, e cantas outras sexan de aplicación, e respectaranse os espazos ou as superficies de seguridade que exixan as máquinas en funcionamento.

Artigo 12. *Profesorado.*

1. A docencia dos módulos profesionais que constitúen as ensinanzas deste ciclo formativo corresponde ao profesorado do corpo de catedráticos e catedráticas de ensino secundario, do corpo de profesorado do ensino secundario e do corpo de profesorado técnico de formación profesional, segundo proceda, das especialidades establecidas no anexo III A) deste decreto.

2. As titulacións requiridas para acceder aos corpos docentes citados son, con carácter xeral, as establecidas no artigo 13 do Real decreto 276/2007, do 23 de febreiro, polo que se aproba o regulamento de ingreso, accesos e adquisición de novas especialidades nos corpos docentes a que se refire a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e se regula o réxime transitorio de ingreso a que se refire a disposición transitoria décimo sétima da devandita lei. As titulacións equivalentes ás anteriores para efectos de docencia para as especialidades do profesorado son as recollidas no anexo III B) deste decreto.

3. As titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais que formen o título, para o profesorado dos centros de titularidade privada ou de titularidade pública doutras administracións distintas das educativas, concréntanse no anexo III C) deste decreto.

A Consellería de Educación e Ordenación Universitaria establecerá un procedemento de habilitación para exercer a docencia, no cal se exixirá o cumprimento dalgún dos seguintes requisitos:

–Que as ensinanzas conducentes ás titulacións citadas engloben os obxectivos dos módulos profesionais.

–Que se acredite mediante certificación unha experiencia laboral de, polo menos, tres anos no sector vinculado á familia profesional, realizando actividades produtivas en empresas relacionadas implicitamente cos resultados de aprendizaxe.

CAPÍTULO IV

Accesos e vinculación a outros estudos, e correspondencia de módulos profesionais coas unidades de competenciaArtigo 13. *Acceso a outros estudos.*

1. O título de técnico en xardinaría e floraría permite o acceso directo para cursar calquera outro ciclo formativo de grao medio, nas condicións de acceso que se establezan.

2. Este título permitirá acceder mediante proba, con dezaoito anos feitos, e sen prexuízo da correspondente exención, a todos os ciclos formativos de grao superior da mesma familia profesional e a outros ciclos formativos en que coincida a modalidade de bacharelato que facilite a conexión cos ciclos solicitados.

3. Este título permitirá o acceso a calquera das modalidades de bacharelato, de acordo co disposto no artigo 44.1 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e no artigo 16.3 do Real decreto 1538/2006, do 15 de decembro.

Artigo 14. *Validacións e exencións.*

1. As validacións de módulos profesionais dos títulos de formación profesional establecidos ao abeiro da Lei orgánica 1/1990, do 3 de outubro, de ordenación xeneral do sistema educativo, cos módulos profesionais dos títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establécense no anexo IV deste decreto.

2. Serán obxecto de validación os módulos profesionais comúns a varios ciclos formativos de igual denominación, duración, contidos, obxectivos expresados como resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación, establecidos nos reais decretos polos que se fixan as ensinanzas mínimas dos títulos de formación profesional. Malia o anterior, e consonte o artigo 45.2 do Real decreto 1538/2006, do 15 de decembro, quen superase o módulo profesional de formación e orientación laboral ou o módulo profesional de empresa e iniciativa emprendedora en calquera dos ciclos formativos correspondentes aos títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, terá validados os devanditos módulos en calquera outro ciclo formativo establecido ao abeiro da mesma lei.

3. O módulo profesional de formación e orientación laboral de calquera título de formación profesional poderá ser obxecto de validación sempre que se cumpran os requisitos establecidos no artigo 45.3 do Real decreto 1538/2006, do 15 de decembro, que se acredite polo menos un ano de experiencia laboral e se posúa o certificado de técnico en prevención

de riscos laborais, nivel básico, expedido consonte o disposto no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o regulamento dos servizos de prevención.

4. De acordo co establecido no artigo 49 do Real decreto 1538/2006, do 15 de decembro, poderá determinarse a exención total ou parcial do módulo profesional de formación en centros de traballo pola súa correspondencia coa experiencia laboral, sempre que se acredite unha experiencia relacionada con este ciclo formativo nos termos previstos no devandito artigo.

Artigo 15. Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, validación ou exención.

1. A correspondencia das unidades de competencia cos módulos profesionais que forman as ensinanzas deste título para a súa validación ou exención queda determinada no anexo V A) deste decreto.

2. A correspondencia dos módulos profesionais que forman as ensinanzas deste título coas unidades de competencia para a súa acreditación queda determinada no anexo V B) deste decreto.

CAPÍTULO V Organización da impartición

Artigo 16. Distribución horaria.

Os módulos profesionais deste ciclo formativo organizaranse polo réxime ordinario segundo se establece no anexo VI deste decreto.

Artigo 17. Unidades formativas.

1. Consonte o artigo 10 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional no sistema educativo de Galicia, e coa finalidade de facilitar a formación ao longo da vida e servir de referente para a súa impartición, establécese no anexo VII a división de determinados módulos profesionais en unidades formativas de menor duración.

2. A Consellería de Educación e Ordenación Universitaria determinarán os efectos académicos da división dos módulos profesionais en unidades formativas.

Disposición adicional primeira. *Oferta nas modalidades semipresencial e a distancia deste título.*

A impartición das ensinanzas dos módulos profesionais deste ciclo formativo nas modalidades semipresencial ou a distancia, que se ofrecerán unicamente polo réxime para as persoas adultas, requirirá a autorización previa da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, conforme o procedemento que se estableza.

Disposición adicional segunda. *Titulacións equivalentes e vinculación coas capacidades profesionais.*

1. Consonte o establecido na disposición adicional trixésimo primeira da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, os títulos que se relacionan a seguir terán os mesmos efectos profesionais que o título de técnico en xardinaría e floraría, establecido no Real decreto 1129/2010, do 10 de setembro, cuxo currículo para Galicia se desenvolve neste decreto:

–Título de técnico auxiliar en instalación e mantemento de xardíns, rama agraria, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

–Título de técnico auxiliar xardineiro produtor de plantas, rama agraria, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

–Título de técnico auxiliar en produción de plantas, rama agraria, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

2. O título que se indica a seguir terá os mesmos efectos profesionais e académicos que o título de técnico en xardinaría e floraría, establecido no Real decreto 1129/2010, do 10 de setembro, cuxo currículo para Galicia se desenvolve neste decreto:

–Título de técnico en xardinaría establecido polo Real decreto 1714/1996, do 12 de xuño, cuxo currículo para Galicia foi establecido polo Decreto 73/1999, do 11 de marzo.

3. A formación establecida neste decreto no módulo profesional de formación e orientación laboral capacita 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.

4. A formación establecida neste decreto, nos seus módulos profesionais, garante o nivel de coñecemento exixido no carné profesional de persoal manipulador de produtos fitosanitarios, establecido ao abeiro da Orde do 8 de marzo de 1994 para o uso de produtos que non sexan nin xeren gases clasificados como tóxicos ou moi tóxicos, segundo o disposto no Real decreto 255/2003, adaptándoos con iso á capacitación establecida na Orde PRE/2022/2005.

Disposición adicional terceira. *Regulación do exercicio da profesión.*

1. De conformidade co establecido no Real decreto 1538/2006, do 15 de decembro, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, os elementos recollidos neste decreto non constitúen regulación do exercicio de profesión titulada ningunha.

2. Así mesmo, as equivalencias de titulacións académicas establecidas nos puntos 1 e 2 da disposición adicional segunda deste decreto entenderanse sen prexuízo do cumprimento das disposicións que habilitan para o exercicio das profesións reguladas.

Disposición adicional cuarta. *Accesibilidade universal nas ensinanzas deste título.*

1. A Consellería de Educación e Ordenación Universitaria garantirá que o alumnado poida acceder e cursar este ciclo formativo nas condicións establecidas na disposición derradeira décima da Lei 51/2003, do 2 de decembro, de igualdade de oportunidades, non-discriminación e accesibilidade universal das persoas con discapacidade.

2. As programacións didácticas que desenvolvan o currículo establecido neste decreto deberán ter en conta o principio de «deseño para todos». Para tal efecto, recollerán as medidas necesarias co fin de que o alumnado poida conseguir a competencia xeral do título, expresada a través das competencias profesionais, persoais e sociais, así como os resultados de aprendizaxe de cada un dos módulos profesionais.

En calquera caso, estas medidas non poderán afectar de forma significativa a consecución dos resultados de aprendizaxe previstos para cada un dos módulos profesionais.

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

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

Disposición adicional sexta. *Desenvolvemento do currículo.*

1. O currículo establecido neste decreto require un posterior desenvolvemento a través das programacións didácticas elaboradas polo equipo docente do ciclo formativo, consonte o establecido no artigo 34 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia. Estas programacións concretarán e adaptarán o currículo ao contorno socioeconómico do centro, 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.

2. Os centros educativos desenvolverán este currículo de acordo co establecido no artigo 9 do Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.

Disposición transitoria única. *Centros privados con autorización para impartir ciclos formativos de formación profesional.*

A autorización concedida aos centros educativos de titularidade privada para impartir as ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 73/1999, do 11 de marzo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en xardinaría, entenderase referida ás ensinanzas reguladas neste decreto.

Disposición derogatoria única. *Derrogación de normas.*

Queda derogado o Decreto 73/1999, do 11 de marzo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en xardinaría, e todas as disposicións de igual ou inferior rango que se opoñan ao disposto neste decreto, sen prexuízo da disposición derradeira primeira.

Disposición derradeira primeira. *Implantación das ensinanzas recollidas neste decreto.*

1. No curso 2011-2012 implantarase o primeiro curso polo réxime ordinario e deixará de impartirse o primeiro curso das ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 73/1999, do 11 de marzo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en xardinaría.

2. No curso 2012-2013 implantarase o segundo curso polo réxime ordinario e deixará de impartirse o segundo curso das ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 73/1999, do 11 de marzo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en xardinaría.

3. No curso 2011-2012 implantaranse as ensinanzas reguladas neste decreto polo réxime para as persoas adultas.

Disposición derradeira segunda. *Desenvolvemento normativo.*

1. Autorízase a persoa titular da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria para ditar as disposicións que sexan necesarias para a execución e o desenvolvemento do establecido neste decreto.

2. Autorízase a persoa titular da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria a modificar o anexo II B), 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, cinco de maio de dous mil once.

Alberto Núñez Feijóo
Presidente

Jesús Vázquez Abad
Conselleiro de Educación e Ordenación Universitaria

1. Anexo I. Módulos profesionais

1.1 Módulo profesional: fundamentos agronómicos

- Código: MP0404.
- Duración: 159 horas.

1.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

• RA1. Caracteriza o clima e os seus efectos sobre os cultivos, analizando as informacións dispoñibles.

–CA1.1. Clasifícanse os climas de cada zona.

- CA1.2. Describiuse o microclima de zonas características ou coñecidas.
- CA1.3. Describíronse os meteoros que inflúen na agricultura.
- CA1.4. Recolléronse os datos meteorolóxicos e climáticos con equipamentos e aparellos.
- CA1.5. Interpretouse a información reunida da serie histórica das variables climáticas da zona.
- CA1.6. Interpretáronse mapas meteorolóxicos.
- CA1.7. Valorouse a influencia das actividades agrarias no clima.
- RA2. Identifica tipos de solos e as súas características, interpretando os datos obtidos mediante análise.
 - CA2.1. Describíronse as propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo.
 - CA2.2. Caracterizáronse os tipos de solo.
 - CA2.3. Describíronse as técnicas e os métodos de recolla e acondicionamento de mostras.
 - CA2.4. Recoñecéronse as técnicas analíticas.
 - CA2.5. Preparáronse as mostras que se vaian analizar.
 - CA2.6. Analizáronse as mostras seguindo os protocolos analíticos establecidos.
 - CA2.7. Rexistráronse e interpretáronse os resultados das análises.
 - CA2.8. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas análises de solo.
- RA3. Realiza a representación básica das características topográficas do terreo e xustifica as técnicas utilizadas.
 - CA3.1. Recoñecéronse as unidades de medida topográfica.

- CA3.2. Interpretáronse mapas topográficos e planos.
- CA3.3. Relacionáronse as curvas de nivel coa implantación de especies vexetais e a erosión do solo.
- CA3.4. Utilizáronse os instrumentos e os aparellos de medición.
- CA3.5. Rexistráronse os datos da medición.
- CA3.6. Realizouse o esbozo da parcela coa súa cotación.
- CA3.7. Debuxouse o plano da parcela a diferentes escalas.
- CA3.8. Realizouse a marcaxe dos puntos no terreo.
- CA3.9. Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais.
- RA4. Determina as necesidades hídricas das especies, analizando a relación entre auga, solo e planta.
 - CA4.1. Valorouse a procedencia e a calidade da auga de rega.
 - CA4.2. Valorouse a camada freática do solo.
 - CA4.3. Determinouse a capacidade de retención de auga no solo.
 - CA4.4. Calculouse a velocidade de infiltración da auga no solo.
 - CA4.5. Determinouse a evapotranspiración da planta.
 - CA4.6. Calculouse a dose e a frecuencia da rega.
 - CA4.7. Describíronse os sistemas de rega en función das características do solo, a auga, a planta e a topografía.
 - CA4.8. Interpretouse a normativa ambiental.
- RA5. Recoñece as características dos ecosistemas da área máis próxima, analizando as interrelacións bióticas.
 - CA5.1. Analizáronse as comunidades bióticas dos ecosistemas da área.

- CA5.2. Definíronse as redes tróficas da zona.
- CA5.3. Estudouse o fluxo enerxético da zona e determináronse as súas características.
- CA5.4. Identificáronse os recursos naturais existentes.
- CA5.5. Relacionouse co ecosistema a incidencia da actividade agropecuaria.
- CA5.6. Valorouse a incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema.
- RA6. Identifica as especies vexetais seguindo criterios taxonómicos.
 - CA6.1. Descríronse as partes e as funcións da célula vexetal.
 - CA6.2. Identificáronse os tipos de tecidos vexetais.
 - CA6.3. Identificouse a estrutura, a morfoloxía e a anatomía das plantas.
 - CA6.4. Descríronse as principais funcións e características das partes da planta.
 - CA6.5. Descríronse os procesos fisiolóxicos dos vexetais.
 - CA6.6. Utilizáronse claves de clasificación botánica.
- RA7. Caracteriza os fertilizantes, para o que recoñece o seu uso.
 - CA7.1. Identificáronse os elementos nutritivos para as plantas.
 - CA7.2. Descríronse os desequilibrios nutricionais nas plantas.
 - CA7.3. Descríronse as propiedades de cada tipo de fertilizante.
 - CA7.4. Relacionouse a tipoloxía dos fertilizantes co desenvolvemento das plantas.
 - CA7.5. Descríbiuse o comportamento dos fertilizantes no solo e a súa incorporación á planta.
 - CA7.6. Identificáronse os fertilizantes utilizados en hidroponía e fertirrigación.
 - CA7.7. Valorouse a importancia das mesturas de fertilizantes en hidroponía e fertirrigación.

1.1.2 Contidos básicos

BC1. Caracterización do clima e do microclima

- Clima e microclima: tipos. Diferenza entre clima e tempo atmosférico.
- Elementos climáticos: tipoloxía (temperatura, presión e humidade atmosférica) e influencia sobre as plantas.
- Meteoros: tipoloxía e influencia nas plantas. Ventos, nubes e precipitacións.
- As xeadas e o proceso de inversión térmica: clasificación das xeadas e métodos de defensa e de redución do seu impacto.
- Aparellos de medida de variables climáticas: termómetro, pluviómetro, anemómetro e barómetro. Estacións meteorolóxicas. Recolla e interpretación de datos.
- Mapas meteorolóxicos: predición do tempo. Borrascas e anticiclóns.
- Influencia das actividades agropecuarias no clima. Efecto invernadoiro. O CO₂. O metano. Redución do impacto. Normativa ambiental relacionada.

BC2. Identificación de solos

- O solo e o seu perfil: horizontes e tipos.
- Propiedades físicas do solo: textura e estrutura; triángulo de texturas; agregados. A cor do solo.
- Propiedades químicas do solo: complexo arxilo-húmico, contido de ións, capacidade de intercambio catiónico (CIC), pH, salinidade e contido de carbonatos e bicarbonatos.
- Propiedades biolóxicas do solo. Influencia da microfauna sobre a fertilidade, e relación coas plantas e coa vexetación espontánea.
- Materia orgánica do solo: efecto sobre as propiedades físicas, químicas e biolóxicas.
- Tipos de solo: clasificación.
- Análise de solos: toma de mostras, preparación, realización e interpretación.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais relativa ás análises de solo.

BC3. Caracterización das operacións topográficas

- Unidades de medida: de lonxitude, angulares e de superficie.
- Parámetros topográficos: coordenadas e ángulos. Distancia natural, xeométrica e horizontal (reducida). Desniveis.
- Interpretación de mapas e planos: curvas de nivel e orientación.
- Escalas: conceptos e tipos. Escalímetro.
- Instrumentos de medida: fita métrica, nivel, taquímetro, estación total, GPS etc.
- Toma de datos: táboas e cadernos electrónicos.
- Elaboración de esbozos e planos.
- Marcaxe de puntos: métodos e materiais.
- Normativa de prevención de riscos laborais relativa ás operacións topográficas.

BC4. Determinación das necesidades hídricas das especies

- * A auga: procedencia e calidade. Augas superficiais e soterradas. Auga residual depurada.
- Calidade da auga de rega. Análise de auga.
- Dinámica da auga no solo: escoamento e infiltración. Camada freática.
- Comprobación da forza de retención da auga no solo: tensiómetros.
- Capacidade de retención, capacidade de campo e punto de murchamento. Auga útil.
- Cálculo da velocidade de infiltración.
- Necesidades netas e totais de auga: evapotranspiración. Balance de auga no solo.
- Cálculo da dose e da frecuencia de rega: duración e caudais. Precipitación efectiva.
- Sistemas de rega e fertirrigación: vantaxes e inconvenientes de cada tipo.
- Normativa ambiental relativa ao uso da auga.

BC5. Identificación dos ecosistemas da área máis próxima

- Conceptos de ecoloxía, biocenose, biotopo e ecosistema.
- Redes tróficas: produtores primarios. Pirámide trófica.
- Comunidades: dinámica de poboacións.
- Fluxo enerxético.
- Agricultura, gandaría e conservación dos ecosistemas.
- Biodiversidade: a perda de biodiversidade e as súas causas. Organismos modificados xeneticamente (transxénicos): vantaxes e inconvenientes.
- A erosión e as súas causas. Perda de solo fértil.
- Produción ecolóxica: influencia sobre o ecosistema e beneficios.

BC6. Identificación de especies vexetais

- Célula vexetal: morfoloxía e función das súas partes.
- Tecidos vexetais: clasificación e características.
- Morfoloxía e estrutura das plantas: raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes.
- Procesos fisiolóxicos: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción de auga e nutrientes.
- Taxonomía vexetal: concepto, claves e nomenclatura.

BC7. Caracterización dos fertilizantes

- Elementos nutritivos: macronutrientes e micronutrientes.
- Desequilibrios nutricionais: carencias e excesos.
- Fertilizantes orgánicos e minerais: propiedades.
- Influencia dos fertilizantes nas plantas: necesidades.
- Fertilizantes no solo: comportamento e mobilidade.

- Fertilizantes en hidroponía e fertirrigación: solubilidade e incompatibilidade.

1.1.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de producir plantas e produtos agrícolas, forestais e de xardinaría.

Esta función abrangue aspectos como:

- Caracterización do clima.
- Identificación de solos.
- Operacións topográficas.
- Determinación das necesidades hídricas das plantas.
- Identificación do medio.
- Descrición dos fertilizantes.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na produción de plantas e produtos agrícolas, forestais e de xardinaría.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), l), q), r), s) e u) do ciclo formativo e as competencias a), l), p), q), r) e t).

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

- Compilación e interpretación de datos climatolóxicos.
- Realización e interpretación de análises de solo.
- Uso de instrumentos topográficos.
- Rexistro dos datos tomados cos instrumentos topográficos.
- Debuxo de esbozos e planos a diferentes escalas.

- Cálculo de doses e de frecuencia de regas.
- Análise ambiental da área máis próxima.
- Clasificación botánica das especies vexetais.
- Identificación de tipos de fertilizantes.
- Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.
- Cumprimento das normas establecidas nos plans de prevención de riscos laborais e das normas de seguridade e hixiene.
- Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio ambiental e cultural da sociedade.

1.2 Módulo profesional: taller e equipamentos de tracción

- Código: MP0407.
- Duración: 160 horas.

1.2.1 Unidade formativa 1: o taller agrario

- Código: MP0407_12.
- Duración: 85 horas.

1.2.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Organiza o taller da explotación e xustifica a localización das ferramentas e dos equipamentos.
 - CA1.1. Describíronse e sinalizáronse as zonas do taller da explotación.
 - CA1.2. Identificáronse as ferramentas e os equipamentos principais do taller.
 - CA1.3. Colocáronse as ferramentas e os equipamentos no lugar correspondente.
 - CA1.4. Realizouse un inventario das ferramentas e dos equipamentos, e verificáronse as necesidades de reposición.
 - CA1.5. Realizouse un rexistro das ferramentas e dos equipamentos do taller.

–CA1.6. Aplicáronse procedementos de limpeza e eliminación de refugallos do taller.

- RA2. Realiza operacións de soldadura e de mecanizado básico, e xustifica os materiais e os métodos empregados.

–CA2.1. Identificáronse as ferramentas e os equipamentos máis utilizados para realizar operacións de mecanizado básico.

–CA2.2. Describíronse os procesos de soldadura utilizados no taller dunha explotación agraria.

–CA2.3. Caracterizáronse os equipamentos de soldadura segundo o procedemento que se vaia utilizar.

–CA2.4. Realizáronse unións de elementos e recargas de material por distintos procedementos de soldadura.

–CA2.5. Controlouse que a soldadura obtida non presente deterioracións.

–CA2.6. Realizáronse operacións de mecanizado básico utilizando ferramentas e máquinas sinxelas.

- RA3. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

–CA3.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller agrario.

–CA3.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

–CA3.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo.

–CA3.4. Identificáronse os principais factores físicos e químicos do ámbito do traballo que poidan supor un risco para o persoal e para a protección ambiental.

–CA3.5. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

–CA3.6. Clasifícanse os refugallos xerados para a súa retirada selectiva.

–CA3.7. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

–CA3.8. Conservouse o patrimonio ambiental e cultural.

1.2.1.2 Contidos básicos

BC1. Organización do taller da explotación

- Taller da explotación.
- Zonificación.
- Ferramentas e equipamentos do taller: funcionamento, manexo, elementos de seguridade, mantemento e posta a punto.

- Inventario.

- Organización do taller.

- Rexistro de operacións.

- Limpeza e eliminación de refugallos.

BC2. Soldadura e mecanizado básico

- Mecanizado básico e soldadura: tipos e características.

- Partes da soldadura: eléctrodo, plasma, chama, baño de fusión, cráter e cordón.

- Equipamentos de soldadura e mecanizado básico: aplicacións. Tipos: soldadura por arco con eléctrodo revestido, soldaduras TIG, MIG e MAG etc.

- Operacións de soldadura. Tipos de unións. Posicións para soldar. Elección do tipo de unión e soldadura. Elección dos elementos de protección. Regulación da máquina ou do equipamento.

- Defectos das soldaduras: causas. Control do proceso.

- Operacións de mecanizado básico: ferramentas e máquinas.

BC3. Prevención de riscos laborais e protección ambiental

- Riscos inherentes ao taller agrario: identificación. Nivel de risco.
- Medios de prevención.
- Prevención e protección colectiva.
- Equipamentos de protección individual (EPI).
- Sinalización e seguridade no taller agrario: fichas de seguridade.
- Sistemas de seguridade nas máquinas e nos equipamentos.
- Accidentes máis frecuentes: causas.
- Factores físicos e químicos do ámbito de traballo.
- Métodos e normas de orde e limpeza.
- Protección ambiental: recolla, selección, almacenamento e retirada de refugallos.
- Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.2.2 Unidade formativa 2: o tractor e outros equipamentos de tracción

- Código: MP0407_22.
- Duración: 75 horas.

1.2.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

• RA1. Manexa o tractor e os equipamentos de tracción, con interpretación da súa funcionalidade e do seu uso.

–CA1.1. Identificáronse as partes e os compoñentes dun tractor e dos equipamentos de tracción.

–CA1.2. Descríronse os sistemas do tractor e dos equipamentos de tracción.

–CA1.3. Descríronse os tipos de tractores e de equipamentos de tracción.

–CA1.4. Calculouse o custo horario de uso do tractor e dos equipamentos de tracción.

–CA1.5. Seleccionouse o tractor e os equipamentos de tracción segundo as características da explotación.

–CA1.6. Accionouse a toma de forza e o sistema hidráulico.

–CA1.7. Engancháronse os apeiros e a maquinaria ao tractor.

–CA1.8. Realizáronse actividades de manexo de tractores sen apeiros.

–CA1.9. Realizáronse actividades de manexo de tractores cos remolques ou apeiros.

• RA2. Realiza o mantemento básico do tractor e dos equipamentos de tracción, para o que interpreta os protocolos e as fichas de mantemento.

–CA2.1. Descríronse e efectuáronse as principais operacións de mantemento.

–CA2.2. Interpretáronse as indicacións e as instrucións técnicas do programa de mantemento.

–CA2.3. Analizáronse as repercusións técnico-económicas.

–CA2.4. Identificáronse os materiais e os recambios necesarios para o mantemento e a reparación básica.

–CA2.5. Realizouse a montaxe e a desmontaxe de elementos e sistemas simples.

–CA2.6. Realizáronse substitucións e reparacións básicas.

–CA2.7. Formalizáronse os rexistros das operacións.

–CA2.8. Identificáronse as avarías cuxa reparación cumpra realizar nun taller especializado.

• RA3. 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 previr.

–CA3.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller agrario.

–CA3.2. Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

–CA3.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo empregados.

–CA3.4. Identificáronse os principais factores físicos e químicos do ámbito do traballo que poidan supor un risco para o persoal e para a protección ambiental.

–CA3.5. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

–CA3.6. Clasificáronse os refugallos xerados para a súa retirada selectiva.

–CA3.7. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

–CA3.8. Conservouse o patrimonio ambiental e cultural.

1.2.2.2 Contidos básicos

BC1. Manexo do tractor e dos equipamentos de tracción

- Tractor e equipamentos de tracción: funcións, tipos e partes; prestacións e aplicacións.
- Motor: tipos e sistemas (de distribución e admisión, de refrixeración, de engraxamento, de alimentación, hidráulico, de transmisión, eléctrico, de seguridade e de lastre). Controis electrónicos
- Potencia e rendementos.
- Dimensións.
- Toma de forza.
- Enganche e accionamento de equipamentos, remolques e outros elementos.
- Regulacións.
- Posto de condución.
- Cálculo dos custos do tractor e dos equipamentos de tracción: gastos fixos e variables.
- Selección e substitución de equipamentos: factores que cómpre ter en conta.

BC2. Mantemento do tractor e dos equipamentos de tracción

- Operacións de mantemento de primeiro nivel: frecuencia e control das intervencións.
- Materiais e medios utilizados para o mantemento e a reparación.
- Lubricantes: tipos e características. Eliminación de refugallos.
- Combustibles: tipos, características, almacenamento e lexislación.
- Outros materiais de reparación e mantemento: metais, caucho, plásticos etc.
- Detección e reparación de avarías sinxelas.
- Montaxe e desmontaxe de elementos e sistemas.
- Repercusións técnico-económicas no rendemento do traballo: avarías, consumo de combustible e vida útil da maquinaria e dos seus compoñentes.

BC3. Prevención de riscos laborais e protección ambiental

- Riscos inherentes ao tractor e a outros equipamentos de tracción: identificación e nivel de risco.
- Medios de prevención.
- Prevención e protección colectiva.
- Equipamentos de protección individual (EPI).
- Sinalización e seguridade aplicables ao tractor e a outros equipamentos de tracción: fichas de seguridade.
- Sistemas de seguridade nas máquinas e nos equipamentos.
- Accidentes máis frecuentes: causas.
- Factores físicos e químicos do ámbito do traballo.
- Métodos e normas de orde e limpeza.
- Protección ambiental: recolla, selección, almacenamento e retirada de refugallos.
- Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.2.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de manexar e manter tractores e equipamentos de tracción.

Esta función abrangue aspectos como:

–Descrición do taller da explotación.

–Selección, manexo e mantemento do tractor e dos equipamentos de tracción da explotación.

–Soldadura e mecanizado básico.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

–Taller da explotación.

–Tractor e equipamentos de tracción.

–Soldadura e mecanizado básico.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais l), q), r), s), u), v) e w) do ciclo formativo e as competencias k), p), q), r), t) e u).

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

–Caracterización das ferramentas e dos equipamentos do taller.

–Rexistro das operacións do taller.

–Limpeza e eliminación dos refugallos do taller.

–Aproveitamento da potencia do tractor.

–Selección e substitución do tractor e dos equipamentos de tracción.

–Cálculo do custo horario do tractor e dos equipamentos de tracción.

- Caracterización dos elementos do tractor.
- Operacións de mantemento do tractor.
- Proceso de soldadura.
- Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.
- Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio ambiental e cultural da sociedade.

1.3 Módulo profesional: infraestruturas e instalacións agrícolas

- Código: MP0408.
- Duración: 107 horas.

1.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Instala e mantén infraestruturas agrícolas, para o que describe as súas características e as técnicas de montaxe.

–CA1.1. Identifícanse as infraestruturas necesarias para unha explotación.

–CA1.2. Descríbonse as características e as técnicas de montaxe principais das infraestruturas.

–CA1.3. Relacionouse a topografía do terreo e as características da parcela co tipo de infraestrutura que se implante.

–CA1.4. Descríbonse os sistemas de drenaxe.

–CA1.5. Realizáronse operacións de mantemento de infraestruturas.

–CA1.6. Manexouse a maquinaria e a ferramenta básica para a instalación e o mantemento dunha infraestrutura.

- RA2. Monta instalacións de rega, para o que identifica os elementos da instalación e as técnicas de montaxe.

–CA2.1. Descríbonse os compoñentes da instalación de rega e o seu funcionamento.

–CA2.2. Seleccionáronse os materiais necesarios para a montaxe dunha instalación de rega.

–CA2.3. Interpretáronse as especificacións técnicas dun proxecto de rega.

–CA2.4. Realizouse a implantación dunha instalación de rega.

–CA2.5. Montáronse pezas e accesorios de rega en diferentes tipos de tubaxes.

–CA2.6. Verificouse o funcionamento dunha instalación de rega.

–CA2.7. Corrixíronse as deficiencias de funcionamento detectadas nunha instalación de rega.

- RA3. Instala sistemas de protección e forzamento, en relación cos factores ambientais e de cultivo.

–CA3.1. Clasificáronse as instalacións de protección e forzamento dos cultivos.

–CA3.2. Descríronse as características dos sistemas de protección e forzamento.

–CA3.3. Descríronse as propiedades de cada tipo de cubertas.

–CA3.4. Seleccionáronse os materiais e as ferramentas para a montaxe dun sistema de protección ou forzamento.

–CA3.5. Instaláronse os elementos dun sistema de protección seguindo as especificacións técnicas de montaxe.

–CA3.6. Descríronse os elementos que permiten o control ambiental nun invernadoiro.

–CA3.7. Instaláronse os elementos de control ambiental.

- RA4. Mantén instalacións agrícolas, para o que interpreta os protocolos establecidos para a súa conservación e hixiene.

–CA4.1. Descríronse as avarías máis frecuentes e relacionáronse coas instalacións.

–CA4.2. Identificáronse os elementos avariados ou deteriorados nunha instalación.

–CA4.3. Reuníronse os elementos necesarios para o mantemento dunha instalación.

–CA4.4. Substituíronse os elementos avariados ou deteriorados dunha instalación.

–CA4.5. Realizáronse as reparacións básicas.

–CA4.6. Seleccionáronse os equipamentos e os produtos de limpeza, desinfección, desinsectación e desratización, e aplicáronse nas doses recomendadas.

• RA5. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, para o que se identifican os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

–CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da instalación agrícola.

–CA5.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

–CA5.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo empregados.

–CA5.4. Identificáronse os principais factores físicos e químicos do ámbito do traballo, que poidan supor un risco para o persoal e para a protección ambiental.

–CA5.5. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

–CA5.6. Clasificáronse os refugallos xerados para a súa retirada selectiva.

–CA5.7. Cumpríuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

–CA5.8. Conservouse o patrimonio ambiental e cultural.

1.3.2 Contidos básicos

BC1. Instalación e mantemento de infraestruturas agrícolas

• Tipos de infraestruturas: captacións de auga, conducións, depósitos de almacenamento, camiños, chousumes, bebedoiros etc.

• Características e técnicas de montaxe das infraestruturas: materiais, dimensións e procedementos de montaxe.

• Localización de infraestruturas: topografía.

• Rede de drenaxe: función.

- Maquinaria e ferramenta específica: maquinaria de movemento de terras, maquinaria para elaboración e posta en obra de formigón, ferramentas manuais etc.
 - Mantemento de primeiro nivel das infraestruturas: materiais e procedementos.
 - BC2. Montaxe de instalacións de rega
 - Características das instalacións de rega: caudal e presión.
 - Material de rega: tubaxes, elementos de unión e emisores. Criterios de elección.
 - Automatismos: programadores de rega, electroválvulas e sistemas de inxección de fertilizantes e produtos fitosanitarios.
 - Cabezal de rega: localización. Grupo de bombeo. Filtros. Equipamentos de fertirrigación.
 - Proxectos de rega: interpretación. Representación gráfica dos elementos dunha instalación de rega.
 - Implantación da instalación.
 - Materiais e ferramentas de montaxe.
 - Verificación do funcionamento dunha instalación de rega. Medición de presións e caudais. Uso eficiente dos recursos hídricos. Código de boas prácticas.
- BC3. Instalación de sistemas de protección e forzamento de cultivos
- Tipos de instalacións de protección e forzamento.
 - Características das instalacións de protección e forzamento: tipos, materiais e dimensións.
 - Cubertas de materiais plásticos e de vidro: características e criterios de elección.
 - Interpretación de planos e indicacións de montaxe. Representación gráfica dos elementos dunha instalación de protección ou forzamento.
 - Montaxe dos elementos das instalacións e verificación do seu funcionamento.
 - Elementos de control ambiental: ventilación, calefacción, iluminación, humidificación e fertilización carbónica. Instrumentos e sondas de medición, mallas de sombra, pantallas térmicas etc.

BC4. Mantemento de instalacións agrícolas

- Avarías máis frecuentes.
- Localización de elementos avariados ou deteriorados.
- Interpretación de esquemas, simboloxía e manuais de funcionamento e mantemento de primeiro nivel.
- Aprovisionamento de pezas e elementos dunha instalación.
- Mantemento preventivo.
- Mantemento básico da instalación de rega, auga potable e saneamento.
- Mantemento básico da instalación de electricidade, calefacción, ventilación e climatización.
- Substitución de elementos avariados ou deteriorados: procedemento e ferramentas. Control de mantemento.
- Elementos básicos de reparación: materiais de construción, materiais eléctricos, metais, plásticos, madeira etc.
- Produtos de limpeza, desinfección, desinsectación e desratización. Métodos e condicións de aplicación. Dosificación. Equipamentos.

BC5. Prevención de riscos laborais e protección ambiental

- Riscos inherentes ás instalacións agrícolas: identificación e niveis de perigo.
- Medios de prevención.
- Prevención e protección colectiva.
- Equipamentos de protección individual (EPI).
- Sinalización e seguridade na instalación agrícola: fichas de seguridade.
- Sistemas de seguridade aplicados a máquinas e equipamentos.
- Accidentes máis frecuentes: causas.
- Factores físicos e químicos do ámbito de traballo.

- Métodos e normas de orde e limpeza.
- Protección ambiental: recolla, selección, almacenamento e retirada de refugallos.
- Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.3.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de montar e manter infraestruturas e instalacións agrícolas.

Esta función abrangue aspectos como:

- Identificación das infraestruturas e das instalacións agrícolas.
- Montaxe de infraestruturas e instalacións.
- Revisión do funcionamento das instalacións.
- Acondicionamento das instalacións para o seu uso.
- Mantemento periódico de instalacións: detección e reparación de avarías sinxelas.
- Limpeza de instalacións.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Infraestruturas agrícolas.
- Instalacións de rega, de protección e forzamento, de auga potable, e de ventilación, calefacción e climatización.
- Instalacións eléctricas de baixa tensión.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais d), l), q), r), s), u), v) e w) do ciclo formativo e as competencias d), k), p), q), r), t) e u).

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

- Identificación, caracterización, acondicionamento e mantemento de infraestruturas e instalacións.

- Aplicación de técnicas de montaxe de instalacións.
- Procedementos de detección e reparación de avarías sinxelas.
- Métodos de limpeza e desinfección de instalacións.
- Manexo de equipamentos, ferramentas e maquinaria.
- Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en linguas estranxeiras.
- Cumprimento de normas de seguridade laboral e de protección ambiental.
- Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio ambiental e cultural da sociedade.

1.4 Módulo profesional: principios de sanidade vexetal

- Código: MP0409.
- Duración: 107 horas.

1.4.1 Unidade formativa 1: vexetación espontánea e fauna prexudicial e beneficiosa

- Código: MP0409_12.
- Duración: 53 horas.

1.4.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Caracteriza a vexetación espontánea non desexada e describe as especies presentes na zona.
 - CA1.1. Recoñecéronse as plántulas de vexetación espontánea non desexada.
 - CA1.2. Identificáronse as plantas parasitas dos vexetais.
 - CA1.3. Determináronse as especies mediante o emprego de claves.
 - CA1.4. Describíronse as características biolóxicas das especies de vexetación espontánea.

–CA1.5. Identifícase a asociación da vexetación espontánea non desexada cos cultivos.

–CA1.6. Elaborouse un herbario coas especies de vexetación espontánea non desexada.

–CA1.7. Valorouse a incidencia exercida pola vexetación espontánea sobre os cultivos.

• RA2. Determina a fauna prexudicial e beneficiosa para os vexetais, tendo en conta a relación entre as características biolóxicas e os efectos sobre as plantas.

–CA2.1. Colocáronse os seres vivos prexudiciais e beneficiosos nunha clasificación xeral.

–CA2.2. Identificáronse as características morfolóxicas dos invertebrados, as aves e os mamíferos máis significativos.

–CA2.3. Describiuse a fisioloxía da fauna prexudicial e da beneficiosa.

–CA2.4. Diferenciáronse as ordes de insectos e de ácaros prexudiciais e beneficiosos das plantas.

–CA2.5. Realizouse un insectario coas ordes máis características.

–CA2.6. Recoñecéronse os síntomas e os danos producidos pola fauna prexudicial nas plantas.

–CA2.7. Identifícase a fauna prexudicial que provocou os síntomas ou danos nas plantas.

–CA2.8. Relacionouse o ciclo biolóxico da fauna que pode provocar pragas coas condicións ambientais e a fenoloxía da planta.

• RA3. Determina os axentes beneficiosos e os que provocan enfermidades e danos nas plantas e describe as súas características.

–CA3.1. Clasificáronse os axentes beneficiosos e os que provocan enfermidades e danos.

–CA3.2. Describíronse os axentes bióticos.

–CA3.3. Descríbóronse as condicións ambientais que afectan os axentes beneficiosos e os que provocan as enfermidades.

–CA3.4. Valorouse o xeito de transmisión das enfermidades.

–CA3.5. Descríbóronse os síntomas e os danos das enfermidades.

–CA3.6. Recoñecéronse as enfermidades propias de cada planta.

–CA3.7. Identificáronse os axentes causantes da enfermidade nunha mostra.

1.4.1.2 Contidos básicos

BC1. Caracterización da vexetación espontánea non desexada

- Vexetación espontánea: clasificación.
- Claves para a clasificación de especies: utilización.
- Descrición biolóxica. Dispersión e localización. Importancia económica.
- Plantas parasitas: clasificación e características.
- Hábitat: asociación de especies.
- Elaboración de herbarios: obxectivos e uso. Materiais, recolla e acondicionamento: información previa, recolección, documentación, prensaxe e conservación, etiquetaxe, montaxe, almacenamento e ordenación.

- Prexuízos causados.

BC2. Determinación da fauna prexudicial e beneficiosa

- Clasificación dos seres vivos. Fauna prexudicial e beneficiosa.
- Invertebrados, aves e mamíferos máis significativos: morfoloxía e fisioloxía.
- Comportamento de dispersión da fauna prexudicial e beneficiosa.
- Clasificación das principais ordes de insectos e ácaros.
- Elaboración de insectarios: equipamentos, captura e acondicionamento, información previa, montaxe, etiquetaxe e coidados de mantemento.

- Fauna beneficiosa: bioloxía; evolución e dispersión. Comportamento de alimentación.
- Concepto de praga. Pragas polífagas e específicas: clasificación, bioloxía, síntomas e danos.

BC3. Determinación de axentes beneficiosos e dos que provocan enfermidades

- Clasificación de axentes beneficiosos e dos que provocan enfermidades.
- Axentes bióticos beneficiosos e prexudiciais: bioloxía.
- Axentes abióticos: danos.
- Enfermidade: concepto, transmisión e condicións ambientais.
- Enfermidades de orixe biótica: bioloxía, síntomas e danos. Circunstancias favorables de desenvolvemento.
- Preparación de mostras no laboratorio para a súa identificación.

1.4.2 Unidade formativa 2: estado sanitario e métodos de protección das plantas

- Código: MP0409_22.
- Duración: 54 horas.

1.4.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Determina o estado sanitario das plantas, valorando a información obtida segundo o protocolo establecido.

–CA1.1. Identificáronse as unidades de mostraxe sinaladas no terreo.

–CA1.2. Efectuáronse as contaxes e as tomas de mostras coas técnicas e cos medios establecidos.

–CA1.3. Tomáronse mostras de patoloxías descoñecidas para o seu envío ao laboratorio seguindo o protocolo establecido.

–CA1.4. Interpretáronse os niveis de presenza de axentes non beneficiosos en comparación cos valores de referencia.

–CA1.5. Relacionáronse as condicións ambientais coa mostraxe que se vaia realizar.

–CA1.6. Cuantificouse a fauna auxiliar existente.

–CA1.7. Recoñeceuse o limiar de tratamento de cada axente non beneficioso.

- RA2. Caracteriza os métodos de protección para as plantas e valora os seus efectos sobre a sanidade destas.

–CA2.1. Clasificáronse os métodos de protección contra a fauna prexudicial, as enfermidades, as fisiopatías e a vexetación espontánea non desexada.

–CA2.2. Interpretáronse as características dos métodos de control indirecto e directo.

–CA2.3. Valoráronse os métodos químicos empregados na loita contra a fauna prexudicial, as enfermidades e a vexetación espontánea non desexada.

–CA2.4. Describíronse os métodos biolóxicos e biotécnicos.

–CA2.5. Describiuse o método de loita integrada.

1.4.2.2 Contidos básicos

BC1. Determinación do estado sanitario das plantas

- Mostraxe: técnicas que cumpra utilizar. Programas: unidades de mostraxe, momento da recolla e lugar.

- Contaxe: localización dos puntos.

- Toma de mostras. Condicións ambientais.

- Preparación de mostras patolóxicas e envío ao laboratorio.

- Interpretación dos niveis de presenza. Estado sanitario das plantas.

- Limiares: tipos e conceptos. Nivel económico de danos (NED). Limiar económico ou limiar de tratamento (LT).

- Fauna auxiliar autóctona: determinación.

- Materiais e equipamentos de contaxe e mostraxe. Fichas e gráficos.

BC2. Caracterización de métodos de protección dos vexetais

- Métodos de protección: indirectos (lexislativos, xenéticos e culturais) e directos (físicos, químicos e biolóxicos).
- Loita biolóxica. Produtos biolóxicos formulados. Características da loita biolóxica. Loita biotécnica: tipos e características.
- Control químico: características.
- Loita integrada: características e métodos.

1.4.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de recoñecer o estado sanitario da vexetación e os métodos de protección.

Esta función abrangue aspectos como:

- Coñecemento da vexetación espontánea non desexada.
- Caracterización da fauna auxiliar e prexudicial.
- Descrición de enfermidades e danos.
- Valoración do estado sanitario das plantas.
- Métodos de protección das plantas.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Fauna prexudicial e beneficiosa.
- Vexetación espontánea non desexada.
- Sanidade dos vexetais.
- Métodos de protección das plantas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais g), l), q), r) e s) do ciclo formativo e as competencias g), k), p), q) e r).

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

- Clasificación dos exemplares atopados de vexetación espontánea non desexada.
- Realización dun herbario con especies de vexetación espontánea.
- Identificación da fauna auxiliar e prexudicial presente sobre as plantas.
- Elaboración dun insectario coas especies máis salientables.
- Recoñecemento das enfermidades bióticas e abióticas das plantas.
- Contaxes e tomas de mostras.
- Análise dos métodos de protección.
- Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.
- Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio ambiental e cultural da sociedade.

Recoméndase unha impartición secuenciada destas dúas unidades formativas, comezando pola unidade formativa 1, por abranguer contidos básicos.

1.5 Módulo profesional: control fitosanitario

- Código: MP0479.
- Duración: 88 horas.

1.5.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Determina os produtos químicos fitosanitarios que cumpra aplicar, para o que analiza as súas características técnicas.
 - CA1.1. Clasifícanse os tipos de produtos químicos fitosanitarios.
 - CA1.2. Caracterizáronse as propiedades xerais dos produtos químicos fitosanitarios.

–CA1.3. Recoñecéronse as principais características das formulacións.

–CA1.4. Seleccionáronse as formulacións que se desexe empregar.

–CA1.5. Valoráronse as posibles incompatibilidades entre as formulacións.

–CA1.6. Analizáronse as etiquetas e as fichas técnicas de seguridade das formulacións.

–CA1.7. Valoráronse as condicións ambientais e do cultivo na elección dos produtos químicos.

–CA1.8. Aplicouse a lexislación fitosanitaria.

- RA2. Almacena e manipula os produtos químicos fitosanitarios, para o que interpreta as normas e os protocolos establecidos.

–CA2.1. Descríronse as condicións que deba cumprir o transporte e o almacenamento de produtos químicos fitosanitarios.

–CA2.2. Colocáronse os produtos químicos fitosanitarios no medio de transporte.

–CA2.3. Formalizouse a documentación de transporte e o libro oficial de movementos de produtos químicos fitosanitarios.

–CA2.4. Colocáronse os produtos químicos fitosanitarios no almacén seguindo a normativa básica.

–CA2.5. Caracterizáronse os procedementos da retirada de produtos fitosanitarios da explotación.

–CA2.6. Descríronse as actuacións que cumpra seguir no caso de derramamento accidental durante o transporte e o almacenamento de produtos químicos fitosanitarios.

–CA2.7. Manipuláronse os produtos químicos fitosanitarios seguindo o protocolo establecido.

–CA2.8. Aplicouse a normativa de uso de produtos químicos fitosanitarios, así como a ambiental e a de prevención de riscos laborais no almacenamento e na manipulación.

• RA3. Aplica métodos físicos, biolóxicos e/ou biotécnicos, describindo e manexando as técnicas prescritas.

–CA3.1. Recoñeceuse a conveniencia de aplicar métodos físicos, biolóxicos e/ou biotécnicos.

–CA3.2. Elixíuse o método físico, biolóxico e/ou biotécnico que se vaia utilizar.

–CA3.3. Valoráronse as condicións de aplicación de produtos biolóxicos e/ou biotécnicos.

–CA3.4. Utilizáronse os materiais, as ferramentas e os equipamentos na aplicación de métodos físicos, biolóxicos e/ou biotécnicos.

–CA3.5. Calculáronse os custos das aplicacións.

–CA3.6. Valorouse a eficacia dos métodos físicos, biolóxicos e/ou biotécnicos utilizados.

–CA3.7. Anotáronse as operacións realizadas no caderno de campo.

–CA3.8. Aplicouse a normativa medioambiental e de prevención de riscos laborais.

• RA4. Prepara produtos químicos fitosanitarios seguindo o protocolo establecido.

–CA4.1. Seleccionáronse os materiais e os equipamentos empregados na preparación de produtos químicos fitosanitarios.

–CA4.2. Calculouse a cantidade de formulación en función da dose do tratamento.

–CA4.3. Utilizáronse os equipamentos de protección individual.

–CA4.4. Realizouse a mestura da formulación que se vaia empregar.

–CA4.5. Elimináronse os envases baleiros seguindo os sistemas de xestión.

–CA4.6. Anotáronse as operacións realizadas no caderno de campo.

–CA4.7. Cumpríuse a normativa medioambiental e de prevención de riscos laborais referida ao uso de produtos químicos fitosanitarios.

- RA5. Aplica produtos químicos fitosanitarios, para o que selecciona a maquinaria e os equipamentos.

- CA5.1. Seleccionáronse os materiais, a maquinaria e os equipamentos empregados na aplicación de produtos químicos fitosanitarios.

- CA5.2. Prevíronse as condicións climáticas que poidan afectar a aplicación.

- CA5.3. Regulouse e calibreuse a maquinaria e os equipamentos.

- CA5.4. Calculouse o custo dos tratamentos aplicados.

- CA5.5. Utilizáronse os equipamentos de protección individual.

- CA5.6. Utilizáronse as máquinas e os equipamentos na aplicación de produtos químicos fitosanitarios.

- CA5.7. Realizáronse os labores de limpeza e mantemento en máquinas e equipamentos segundo as especificacións técnicas.

- CA5.8. Valorouse a eficacia dos tratamentos químicos realizados.

- CA5.9. Elaboráronse fichas e documentación que recollan as datas, as tarefas, os tempos e os medios empregados nos tratamentos.

- CA5.10. Seguiuse a normativa de uso de produtos químicos fitosanitarios e de seguridade alimentaria.

- RA6. Recoñece os riscos derivados do uso de produtos químicos fitosanitarios en función da súa composición e dos mecanismos de acción, analizando os seus efectos prexudiciais sobre as persoas e sobre o medio.

- CA6.1. Analizáronse os factores que inflúen no perigo dun produto químico fitosanitario.

- CA6.2. Caracterizouse o perigo de cada grupo de produtos fitosanitarios.

- CA6.3. Descríronse os efectos dos produtos químicos fitosanitarios sobre a saúde das persoas.

–CA6.4. Sinaláronse os efectos dos produtos químicos fitosanitarios sobre a agricultura.

–CA6.5. Caracterizáronse os riscos ambientais dos produtos químicos fitosanitarios.

–CA6.6. Descríbóronse as medidas para diminuír o risco derivado da aplicación dos tratamentos.

• RA7. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, para o que identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos de prevención.

–CA7.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios e as máquinas da explotación agrícola.

–CA7.2. Descríbóronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

–CA7.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo.

–CA7.4. Identificáronse os principais factores físicos e químicos do ámbito de traballo que poidan supor un risco para o persoal e para a protección ambiental.

–CA7.5. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

–CA7.6. Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

–CA7.7. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

–CA7.8. Conservouse o patrimonio ambiental e cultural.

1.5.2 Contidos básicos

BC1. Selección de produtos químicos fitosanitarios

• Definición e clasificación de produtos químicos fitosanitarios: segundo o axente sobre o cal actúan, segundo o grupo químico a que pertencen, segundo o seu comportamento na planta, segundo a súa especificidade sobre o parasito, e segundo o modo de acción sobre o parasito.

- Características dos produtos químicos fitosanitarios: composición e formulación (materia activa, ingredientes inertes, aditivos e coadxuvantes), presentación (formas comerciais), toxicidade etc.

- Formulacións: elección. Uso do vademecum e incompatibilidades.

- Etiqueta dos produtos químicos fitosanitarios: estrutura. Símbolos e indicacións de perigo. Riscos particulares e consellos de prudencia. Fichas técnicas e de seguridade. Etiquetas de envases de uso en saúde pública e hixiene alimentaria. Etiquetas de embalaxes para transporte.

- Normativa fitosanitaria e de prevención de riscos laborais: normativa básica e de infraccións e sancións en materia de defensa da poboación consumidora e da produción agroalimentaria.

BC2. Almacenamento e manipulación de produtos químicos fitosanitarios

- Normas xerais e documentos para o transporte de produtos químicos fitosanitarios. Libro oficial de movementos (LOM).

- Características técnicas do almacén: localización, materiais construtivos, revestimento, entradas e saídas, ventilación, iluminación, rede de desaugadoiros, sinais de advertencia etc.

- Zonas de almacenamento.

- Normas para o almacenamento de produtos: medidas de seguridade; precaucións adicionais para praguicidas especiais.

- Normas de retirada de produtos fitosanitarios da explotación. Redución de residuos. Tipos de residuos de praguicidas. Contedores e envases: modos de eliminación.

- Manipulación de produtos químicos fitosanitarios. Carné de persoal manipulador de produtos fitosanitarios: niveis básico e cualificado.

- Medidas de emerxencia en caso de accidente durante o transporte ou o almacenamento de produtos químicos fitosanitarios.

- Normativa fitosanitaria relativa ao transporte, ao almacenamento e á manipulación de produtos químicos fitosanitarios.

–Autorización para a comercialización e o emprego de produtos fitosanitarios.

–Registro de establecementos de praguicidas.

–Regulación do libro de movementos de praguicidas perigosos.

–Transporte de mercadorías.

–Regulación do carné de manipulador de produtos fitosanitarios.

BC3. Aplicación de métodos físicos, biolóxicos e biotécnicos

- Valoración e elección do método.
- Métodos físicos: consideracións xerais.

–Métodos pasivos: gabias, cercas ou chaousumes, armadillas etc.; solarización, biofumigación e desinfección por vapor.

–Métodos activos: mecánicos, encerados, pneumáticos etc.

- Métodos biolóxicos: parasitoides e depredadores. Características dos parasitos, tipos de parasitismo e bioloxía dos parasitoides. Características dos depredadores. Principais especies de parasitoides e depredadores. Loita autocida; esterilización de machos. Microorganismos entomopatóxenos: bacterias entomopatóxenas (BEP), virus entomopatóxenos (VEP) e fungos entomopatóxenos (FEP).

- Métodos biotécnicos: fundamento. Reguladores do crecemento. Modificadores do comportamento de insectos. Feromonas: concepto e tipos. Uso no control de pragas e materiais utilizados. Armadillas: tipos, época de emprego e mantemento. Factores que inflúen na cantidade de armadillas necesarias. Almacenamento dos difusores de feromona. Interpretación das capturas.

- Materiais, ferramentas e equipamentos.
- Técnicas de aplicación dos inimigos naturais.
- Cálculo de custos.
- Valoración dos resultados obtidos.
- Rexistro de datos: caderno de campo.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais relativa á aplicación de métodos físicos, biolóxicos e biotécnicos.

BC4. Preparación de produtos químicos fitosanitarios

- Equipamentos para a protección de cultivos: clasificación, características e tipoloxía. Pulverizadores: compoñentes esenciais dun pulverizador; bocas de pulverización hidráulica (tipos e criterios de elección). Constitución e tipos de pulverizadores. Distribuidores de microgránulos. Outras técnicas e outros equipamentos de defensa fitosanitaria.

- Cálculo da cantidade de formulación de tratamento. Conceptos básicos sobre concentración e dilución. Mesturas: disolucións, suspensións e dispersións.

- Equipamentos de protección persoal: para a protección da pel (corpo, pés e mans), dos ollos e a cara e das vías respiratorias. Filtros. Selección do equipamento de protección. Recomendacións de mantemento do equipamento.

- Preparación de caldos de tratamento: procedementos e materiais.

- Eliminación de envases baleiros: sistemas de xestión.

- Caderno de explotación.

- Normativa fitosanitaria relativa á preparación e á aplicación de produtos químicos fitosanitarios. Normativa sobre residuos de envases.

BC5. Aplicación de produtos químicos fitosanitarios

- Elección da maquinaria e dos equipamentos.

- Condicións climáticas durante o tratamento.

- Regulación e calibración (dosificación) da maquinaria e do equipamento. Datos de partida e elección das características da aplicación.

- Cálculo de custos de tratamento.

- Uso dos equipamentos de protección individual: recomendacións de mantemento e coidados.

- Prácticas de preparación e aplicación. Actuacións previas, durante o emprego de produtos químicos fitosanitarios e posteriores ao seu uso. Técnicas de aplicación. Deriva. Aplicación en bandas, con pistolas e con lanzas, co pulverizadores de mochila etc.

- Mantemento, limpeza e conservación das máquinas e dos equipamentos: antes de realizar os tratamentos e no almacenamento dos equipamentos entre temporadas. Produtos recomendados para a limpeza.

- Valoración dos resultados obtidos.

- Elaboración de fichas e anotación de operacións realizadas. Vantaxes dun bo rexistro. Tipos de rexistros. Aplicación. Existencias. Revisión do equipamento.

- Normativa fitosanitaria relativa á preparación e á aplicación de produtos químicos fitosanitarios.

BC6. Riscos derivados da utilización dos produtos químicos fitosanitarios

- Toxicidade dos produtos químicos fitosanitarios: aguda e crónica.
- Factores que inflúen no perigo dun produto químico fitosanitario.

–Propiedades fisicoquímicas dos produtos químicos fitosanitarios: doses, impurezas, mesturas, solubilidade, volatilidade, presentación, cheiro e cor.

–Condicións climáticas no momento da exposición ao produto: temperatura e estabilidade atmosférica.

–Factores fisiolóxicos: sexo, idade, especie, peso, dieta, estado fisiolóxico e estado patolóxico.

–Vías de absorción: dixestiva, respiratoria, cutánea e ocular.

- Residuos de produtos químicos fitosanitarios: conceptos xerais. Residuo de praguicida. Depósito inicial. Vida residual media. Persistencia dun produto. Prazo de seguridade. Limite máximo de residuo (LMR) ou tolerancia.

- Síntomas e efectos dos produtos químicos fitosanitarios sobre a saúde. Poboación exposta ao risco: poboación laboral e non laboral. Medidas para diminuír os riscos. Conduta en caso de intoxicación: primeiros auxilios.

- Riscos para a agricultura: fitotoxicidade e xeración de refugallos. Presenza e evolución dos riscos. Medidas para diminuír os riscos.

- Riscos para o medio. Ecotoxicidade. Mobilidade. Persistencia e degradabilidade. Bioacumulación. Riscos para a fauna, o aire, o solo e a auga. Boas prácticas ambientais. Sensibilización ambiental.

- Normativa fitosanitaria relativa ao uso de produtos químicos fitosanitarios. Normativa sobre límites máximos de residuos praguicidas.

BC7. Prevención de riscos laborais e protección ambiental

- Riscos inherentes á explotación agrícola: identificación e niveis de perigo.

- Medios de prevención.
- Prevención e protección colectiva.
- Equipamentos de protección individual.
- Sinalización e seguridade na explotación agrícola: fichas de seguridade.
- Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas e aos equipamentos.
- Accidentes máis frecuentes: causas.
- Factores físicos e químicos do ámbito de traballo.
- Métodos e normas de orde e limpeza.
- Protección ambiental: recolla, selección, almacenamento e retirada de refugallos.
- Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.5.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de selección e aplicación de métodos físicos, biolóxicos e biotécnicos, así como de produtos químicos fitosanitarios.

Esta función abrangue aspectos como:

- Caracterización dos produtos químicos fitosanitarios.
- Determinación da normativa relativa ao transporte, ao almacenamento e á manipulación de produtos químicos fitosanitarios.
- Identificación dos métodos físicos, biolóxicos e biotécnicos.
- Operacións de preparación e aplicación de produtos químicos fitosanitarios.
- Identificación dos riscos derivados do uso de produtos químicos fitosanitarios.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Elección dos produtos químicos fitosanitarios que cumpra aplicar.

–Transporte, almacenamento e manipulación de produtos fitosanitarios.

–Manexo dos métodos físicos, biolóxicos e biotécnicos.

–Preparación e aplicación de produtos químicos fitosanitarios.

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

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

–Identificación de produtos químicos fitosanitarios.

–Interpretación de etiquetas e fichas técnicas.

–Análise das condicións de transporte e almacenamento.

–Uso de materiais, ferramentas e equipamentos.

–Identificación dos métodos físicos, biolóxicos e biotécnicos.

–Cálculo da cantidade de formulación.

–Uso de equipamentos de protección individual.

–Eliminación de envases baleiros.

–Regulación e uso de máquinas e equipamentos.

–Registro das operacións realizadas.

–Análise dos efectos dos produtos químicos fitosanitarios sobre a saúde e sobre o ambiente.

–Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.

–Cumprimento das normas establecidas sobre uso de produtos químicos fitosanitarios, de seguridade alimentaria e ambiental, e de prevención de riscos laborais.

–Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio ambiental e cultural da sociedade.

1.6 Módulo profesional: implantación de xardíns e zonas verdes

- Código: MP0576.
- Duración: 134 horas.

1.6.1 Unidade formativa 1: actuacións previas á implantación e realización de pequenas construcións e instalacións

- Código MP0576_12.
- Duración: 80 horas.

1.6.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

• RA1. Fai a implantación no terreo dos elementos da zona verde ou do xardín interior ou exterior, e describe os tipos de medicións e as técnicas de marcaxe.

–CA1.1. Identificáronse os estilos e os tipos de xardíns.

–CA1.2. Identificouse a estética das especies vexetais empregadas en xardinaría.

–CA1.3. Realizáronse as zonificacións de xardíns e zonas verdes.

–CA1.4. Interpretáronse e identificáronse os elementos do plano do xardín ou da zona verde.

–CA1.5. Analizáronse as características topográficas e da superficie do terreo.

–CA1.6. Identificáronse e aplicáronse as ferramentas e os medios materiais utilizados na implantación.

–CA1.7. Realizáronse as medicións sobre o terreo.

–CA1.8. Marcáronse os puntos correspondentes aos elementos do xardín ou da zona verde.

–CA1.9. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

–CA1.10. Manifestouse unha disposición positiva para a innovación nos medios materiais e a organización dos procesos.

- RA2. Prepara o terreo e os contedores, e describe os medios e os métodos utilizados.

–CA2.1. Limpouse e rozouse o terreo.

–CA2.2. Realizáronse os movementos de terra.

–CA2.3. Realizáronse os labores previos á montaxe de instalacións.

–CA2.4. Descríronse e executáronse os labores de preparación do terreo.

–CA2.5. Realizouse o acondicionamento do solo.

–CA2.6. Determináronse e aplicáronse os fertilizantes e as emendas necesarias.

–CA2.7. Identificáronse os tipos de contedores e substratos empregados en xardinaría.

–CA2.8. Reenchéronse os contedores cos substratos ou as súas mesturas.

–CA2.9. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA2.10. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

• RA3. Realiza pequenas construcións e instalacións en xardinaría, para o que distinga os compoñentes ou os elementos da instalación.

–CA3.1. Instalouse a drenaxe e o saneamento en xardíns de interior e exterior.

–CA3.2. Descríronse os elementos de iluminación e impulsión de auga do xardín.

–CA3.3. Identificáronse os materiais de construción.

–CA3.4. Elaboráronse as argamasas.

–CA3.5. Realizouse o achumbamento e a nivelación da pequena construción.

–CA3.6. Identificáronse os elementos non vexetais, os equipamentos e a moblaxe do xardín.

–CA3.7. Instalouse a malla antiherba.

–CA3.8. Instalouse o sistema hidropónico.

–CA3.9. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA3.10. Aplicouse a normativa local, ambiental e de prevención de riscos laborais.

–CA3.11. Respectouse o patrimonio ambiental e cultural da sociedade.

1.6.1.2 Contidos básicos

BC1. Traza de elementos de xardín interior ou exterior, ou de zona verde

- A xardinaría ao longo da historia: estilos de xardíns.
- Xeroxardinaría: concepto e técnicas.
- Tipos e características dos xardíns públicos e privados.
- Técnicas estéticas: cor, formas, texturas e hábitos.
- Zonas do xardín: clasificación, criterios e condicionantes.
- Interpretación de deseños e planos de xardíns e zonas verdes.
- Relevo do terreo: pendentes, noiros e desniveis. Condicionantes.
- Escuadros: varas de marcaxe, estacas, cordas, marcadores e fitas métricas. Outras ferramentas e materiais.
 - Medicións de distancias e ángulos.
 - Cálculo de superficies e volumes.
 - Marcaxe: técnicas e medios.
 - Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC2. Preparación do terreo e de contedores

- Acondicionamento do solo: roza e limpeza.

- Movementos de terra: nivelación e modelaxe do terreo.
- Mellora de solos: fornecementos de terra vexetal, area, materia orgánica, calcarias etc.
- Acondicionamento para instalacións e infraestruturas.
- Labores do solo. Refinación.
- Fertilizantes en xardinaría de exterior e interior: tipos, determinación e aplicación.
- Contedores en xardinaría de exterior e interior: tipos, características e usos.
- Elección de substratos: mesturas, preparación e usos.
- Preparación do interior do contedor.
- Maquinaria e ferramentas: tipos, características, selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC3. Construcións, instalacións e equipamentos de xardíns de interior e exterior

- Drenaxe de xardíns.
- Redes de saneamento e abastecemento de auga potable.
- Iluminación do xardín: tipos e características. Iluminación con enerxías renovables.
- Fontanaría do xardín: estanques, fontes etc.
- Materiais de construción: areas, cerámicas, metais, madeiras etc.
- Elementos de construción: muretes, muros de contención, rocallas, estanques, esca-leiras etc.
- Elementos decorativos e de soporte de especies: pérgolas, glorietas, celosías etc.
- Parques de xogo: instalación de pavimentos e elementos.
- Elementos deportivos: instalación de pavimentos e materiais.
- Técnicas de construción: achumbamento e nivelación.
- Elementos non vexetais. Equipamento e moblaxe (bancos, papeleiras, xardineiras etc.): tipos, características e instalación.

- Mallas antiherba: tipos, características e instalación.
- Instalación do sistema hidropónico.
- Maquinaria, ferramentas e utensilios: tipos, características, selección, uso e mantemento.

- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

1.6.2 Unidade formativa 2: sementeira e plantación de material vexetal

- Código: MP0576_22.
- Duración: 54 horas.

1.6.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA.1. Sementa e implanta material vexetal, e describe os labores que aseguren a nacemento e o arraigamento.

–CA1.1. Identificáronse as especies e as variedades de céspedes e tapizantes.

–CA1.2. Analizáronse as exixencias das especies e as variedades de céspedes e tapizantes.

–CA1.3. Descríronse as mesturas de sementes de céspedes e tapizantes.

–CA1.4. Repartiuse de xeito homoxéneo a dose de semente.

–CA1.5. Dividíronse as matas das especies estoloníferas.

–CA1.6. Distribuíronse as matas de xeito homoxéneo.

–CA1.7. Realizouse a colocación de terróns de céspede.

–CA1.8. Realizáronse os labores que aseguren a xerminación e o arraigamento.

–CA1.9. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA1.10. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

- RA2. Planta árbores, arbustos e outras plantas, e analiza as técnicas asociadas.
 - CA2.1 Identificáronse as especies e as variedades de árbores, arbustos e outras plantas.
 - CA2.2. Analizáronse as exixencias das especies e das variedades de árbores, arbustos e plantas.
 - CA2.3. Comprobouse que as plantas cumpran as condicións de calidade e idoneidade.
 - CA2.4. Acondicionáronse as plantas para o seu transporte, o seu almacenamento ou a súa plantación.
 - CA2.5. Describíronse os métodos de plantación.
 - CA2.6. Realizáronse composicións e combinación de cores.
 - CA2.7. Preparáronse os foxos coas dimensións requiridas.
 - CA2.8. Fornecéronse os fertilizantes e a auga de implantación.
 - CA2.9. Colocouse o titor en función da especie.
 - CA2.10. Realizouse a reposición de fallas.
 - CA2.11. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.
 - CA2.12. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais, así como a específica de xardinaría.

1.6.2.2 Contidos básicos

BC1. Sementeira e implantación do material vexetal

- Especies e variedades de céspedes e tapizantes: exixencias.
- Mesturas de sementes cespitosas e tapizantes: tipos.
- Sementeira de cespitosas e tapizantes: doses, homoxeneidade e técnicas.

- Hidrosementeira: especies, técnicas de aplicación e maquinaria empregada.
- División de matas. Estolonaxe: técnicas e manexo.
- Céspedede a partir de matas: técnicas de plantación.
- Céspedede a partir de terróns: manexo e colocación.
- Labores posteriores á sementeira ou á plantación: pasada do angazo, rolaxe e rega.
- Cobresementeiras: tipos, características e aplicación.
- Maquinaria e ferramentas: selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC2. Plantación de árbores, arbustos e outras plantas

- Material vexetal. Identificación das especies. Índices de calidade. Exixencias e idoneidade.
- Transporte e almacenamento de plantas: acondicionamento.
- Acondicionamento das plantas para a súa plantación.
- Plantación: métodos e técnicas.
- Labores de implantación. Fertilizantes e auga. Mesturas de fertilizantes para fertirrigación e hidroponía.
- Formación de grupos de flor, platabandas, borduras e rocallas. Combinación de cores.
- Titoraxe: tipos e materiais.
- Reposición de fallas.
- Maquinaria e ferramentas: selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.
- Normativa local aplicada á xardinaría.

1.6.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de implantación de xardíns de interior e exterior, e zonas verdes.

Esta función abrangue aspectos como:

- Implantación dos elementos do xardín ou da zona verde.
- Preparación e acondicionamento do terreo.
- Preparación de substratos e contedores.
- Construcións en xardinaría.
- Manexo e mantemento de maquinaria e apeiros.
- Sementeira e plantación de especies ornamentais e cespitosas.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Xardíns de interior e de exterior.
- Campos deportivos.
- Zonas verdes de recreo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), e), l), q), r), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo e as competencias a), b), c), d), e), k), p), q), r), s), t) e u).

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

- Interpretación de planos.
- Medicións e implantación.
- Preparación e acondicionamento do terreo.

- Preparación de mesturas de substratos.
- Realización de pequenas obras de construción.
- Realización de instalacións en xardinaría.
- Sementeira e plantación de especies ornamentais.
- Manexo de apeiros, ferramentas e maquinaria.
- Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.
- Cumprimento das normas establecidas nos plans de prevención de riscos laborais e das normas de seguridade e hixiene, así como a específica de xardinaría.

1.7 Módulo profesional: mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes

- Código: MP0577.
- Duración: 175 horas.

1.7.1 Unidade formativa 1: mantemento e mellora de espazos axardinados

- Código: MP0577_12.
- Duración: 110 horas.

1.7.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Mantén e restaura o xardín ou a zona verde e describe os métodos e as técnicas de conservación.
 - CA1.1. Caracterizáronse os labores de mantemento e de limpeza.
 - CA1.2. Elaborouse o calendario de tarefas en función das necesidades do xardín ou da zona verde.
 - CA1.3. Seleccionouse e plantouse o material vexetal de tempada.
 - CA1.4. Aplicáronse os tipos de poda segundo as especies e a funcionalidade.

–CA1.5. Realizáronse os labores de conservación do céspede.

–CA1.6. Elimináronse ou recicláronse os residuos vexetais.

–CA1.7. Realizouse a reposición de elementos vexetais deteriorados.

–CA1.8. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA1.9. Valorouse o traballo en equipo.

–CA1.10. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais, así como a específica de xardinaría.

- RA2. Rega e fertiliza o xardín ou a zona verde, para o que analiza as necesidades das plantas e as técnicas de aplicación.

–CA2.1. Valoráronse as necesidades das plantas.

–CA2.2. Calculáronse os fertilizantes.

–CA2.3. Describíronse as técnicas de fertilización.

–CA2.4. Aplicáronse as emendas e a fertilización.

–CA2.5. Utilizouse o sistema de rega, fertirrigación e hidroponía.

–CA2.6. Valorouse o emprego de sistemas de rega de baixo consumo.

–CA2.7. Comprobouse a eficacia da rega.

–CA2.8. Realizáronse labores de substitución de substratos.

–CA2.9. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA2.10. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

- RA3. Realiza o mantemento dos elementos non vexetais do xardín ou da zona verde, e describe as ferramentas e as técnicas asociadas.

–CA3.1. Caracterizáronse as operacións de mantemento e mellora.

–CA3.2. Seleccionáronse as ferramentas segundo a operación que vaia realizarse.

–CA3.3. Substituíronse ou reparáronse os elementos non vexetais e a moblaxe no xardín ou na zona verde, traballando en equipo.

–CA3.4. Substituíronse ou reparáronse os elementos deteriorados dos sistemas e das construcións do xardín ou da zona verde, respectando o marco artístico e cultural.

–CA3.5. Realizáronse as operacións de conservación de piscinas e estanques.

–CA3.6. Utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función da operación que se vaia realizar.

–CA3.7. Aplicouse a normativa local, ambiental e de prevención de riscos laborais.

1.7.1.2 Contidos básicos

BC1. Mantemento e restauración do xardín ou da zona verde

- Documentación dun proxecto de conservación e mantemento dun xardín. Planos e esbozos do xardín: interpretación.
- Peculiaridades do mantemento e da restauración nos xardíns históricos. Carta de Florencia.
- Labores de mantemento, mellora e limpeza dun xardín ou unha zona verde: calendario.
- Material vexetal de tempada: selección e plantación.
- Necesidades de poda e as súas técnicas: finalidade.
- Mantemento e conservación de céspedes: sega, perfilamento de bordos, escarificación e aireamento, recibos e resemteiras.
- Eliminación ou reciclaxe dos residuos vexetais: queima, trituración, reciclaxe etc.
- Causas que inflúen na deterioración do xardín.
- Reposición de fallas.
- Máquinas, ferramentas e utensilios: características, selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais, así como a específica de xardinaría.

BC2. Rega e fertilización do xardín ou da zona verde

- Determinación das necesidades de auga e fertilizantes.
- Aplicación de fertilización e emendas nas etapas de desenvolvemento.
- Técnicas e materiais de rega de baixo consumo: polímeros de retención de auga, hidroxelos e arxilas expansivas.
- Manexo do sistema de rega, fertirrigación e hidroponía.
- Manexo de plantas en contedores.
- Máquinas, ferramentas e utensilios: características, selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC3. Mantemento dos elementos non vexetais do xardín ou da zona verde

- Causas de deterioración dos elementos non vexetais.
- Mantemento e reparación das instalacións e dos equipamentos: materiais e ferramentas.
- Conservación e limpeza de piscinas e estanques: materiais e produtos; periodicidade; tratamentos da auga; controis na depuración; mantemento de inverno.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.
- Normativa local.

1.7.2 Unidade formativa 2: realización de traballos en altura

- Código: MP0577_22.
- Duración: 65 horas.

1.7.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Realiza desprazamentos en altura, para o que identifica os sistemas e os métodos de gabeamento.

–CA1.1. Recoñeceuse o equipamento de traballo que se vai utilizar.

–CA1.2. Valoráronse as situacións de risco.

–CA1.3. Analizáronse os desprazamentos que cumpra realizar na copa da árbore.

–CA1.4. Sinalizouse a zona de traballo.

–CA1.5. Instalouse o equipamento de gabeamento para subir á copa.

–CA1.6. Realizouse o gabeamento e o descenso da árbore.

–CA1.7. Valorouse o estado do material, logo de recollido.

–CA1.8. Realizouse o mantemento do equipamento.

–CA1.9. Aplicouse a normativa ambiental, a de prevención de riscos laborais e a específica das tarefas que se vaian realizar.

- RA2. Efectúa traballos en altura e describe as máquinas, as ferramentas e os métodos.

–CA2.1. Valoráronse e marcáronse as zonas de actuación.

–CA2.2. Identificáronse as técnicas de poda.

–CA2.3. Podáronse as pólas seleccionadas.

–CA2.4. Aplicáronse as técnicas de tratamento das feridas de poda.

–CA2.5. Realizouse o descenso controlado de troncos cortados e pólas.

–CA2.6. Identificouse, seleccionouse e mantívose a maquinaria e as ferramentas.

–CA2.7. Valorouse o plan de actuación para casos de emerxencia.

–CA2.8. Aplicouse a normativa ambiental, a de prevención de riscos laborais e a específica das tarefas que cumpra realizar.

1.7.2.2 Contidos básicos

BC1. Desprazamentos en altura

- Técnicas de traballo en árbores. Técnicas básicas de gabeamento.

- Equipamentos, utensilios e materiais de gabeamento: características, conservación e almacenamento.

- Sinalización das zonas de traballo.
- Técnicas de desprazamento: movementos pola copa.
- Movementos de descenso.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC2. Traballos en altura

- Obxectivos da poda en altura.
- Técnicas de poda do arboredo: eliminación de pólas.
- Descenso guiado de pólas: características.
- Maquinaria e ferramentas de poda.
- Seguridade nos labores dos traballos en altura: primeiros auxilios e plan de emerxencias.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

1.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de mantemento e mellora de xardíns de interior e exterior e de zonas verdes.

Esta función abrangue aspectos como:

- Mantemento e restauración do xardín ou da zona verde.
- Rega e fertilización do xardín ou da zona verde.
- Mantemento dos elementos non vexetais do xardín ou da zona verde.
- Selección, manexo e mantemento de ferramentas e maquinaria.
- Desprazamentos en altura.
- Traballos en altura.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

–Xardíns de interior e de exterior.

–Campos deportivos.

–Zonas verdes de recreo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), c), d), e), f), l), m), q), r), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo e as competencias b), c), d), e), f), k), l), p), q), r), s), t) e u).

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

–Elaboración do calendario de tarefas.

–Labores de mantemento ou restauración.

–Reposición de elementos vexetais deteriorados.

–Realización de emendas e fertilizacións.

–Uso do sistema de rega, fertirrigación e hidroponía.

–Substitución ou reparación da moblaxe deteriorada do xardín ou da zona verde.

–Realización de desprazamentos pola copa da árbore.

–Poda de árbores en altura.

–Selección, manexo e mantemento de ferramentas e maquinaria.

–Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.

–Cumprimento das normas establecidas nos plans de prevención de riscos laborais e das normas de seguridade e hixiene.

1.8 Módulo profesional: produción de plantas e terróns de céspede en viveiro

- Código: MP0578.
- Duración: 186 horas.

1.8.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

• RA1. Propaga plantas por multiplicación sexual e analiza as características e as necesidades das sementes.

–CA1.1. Recolléronse froitos e sementes.

–CA1.2. Analizouse a viabilidade das sementes.

–CA1.3. Descríronse as técnicas de preparación de lotes de froitos e sementes.

–CA1.4. Acondicionáronse e almacenáronse as sementes.

–CA1.5. Realizáronse os tratamentos prexerminativos.

–CA1.6. Calculáronse as doses e a densidade de semente.

–CA1.7. Descríronse os tipos de alcouve.

–CA1.8. Sementáronse os alcouves.

–CA1.9. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA1.10. Aplícase a normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

• RA2. Propaga plantas de forma asexual e describe as técnicas de multiplicación.

–CA2.1. Elíxiuse a planta nai para obtención de material vexetal de propagación.

–CA2.2. Descríronse as técnicas de obtención do material vexetal da planta nai.

–CA2.3. Almacenouse o material vexetal de propagación.

–CA2.4. Preparouse o material vexetal de propagación.

–CA2.5. Preparouse o medio de enraizamento.

–CA2.6. Manexáronse os estimuladores do enraizamento.

–CA2.7. Colocáronse os propágulos no medio de cultivo.

–CA2.8. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA2.9. Aplicouse a normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

• RA3. Prepara o medio de cultivo de plantas en viveiro e describe os medios e os materiais de produción.

–CA3.1. Recolléronse as mostras de solo.

–CA3.2. Describíronse os tipos de substratos empregados en viveirismo.

–CA3.3. Almacenáronse os materiais para a preparación do medio de cultivo.

–CA3.4. Analizáronse as técnicas de preparación do medio de cultivo.

–CA3.5. Realizouse a mestura de substratos para cultivo de plantas en viveiro.

–CA3.6. Enchéronse os contedores.

–CA3.7. Realizáronse os labores do solo que aseguren o arraigamento.

–CA3.8. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA3.9. Aplicouse a normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

• RA4. Realiza o cultivo de planta en viveiro e o manexo do control ambiental e describe as exixencias das especies.

–CA4.1. Comprobase o estado de desenvolvemento do material vexetal.

–CA4.2. Realizouse a extracción da planta e o seu acondicionamento.

–CA4.3. Caracterizáronse os tipos de contedores de produción de plantas.

–CA4.4. Transplántouse o material vexetal.

–CA4.5. Analizáronse as necesidades ambientais das plantas no viveiro.

–CA4.6. Acondicionáronse as plantas segundo o seu desenvolvemento.

–CA4.7. Calculouse e aplicouse a rega e a fertilización.

–CA4.8. Controláronse os factores ambientais do viveiro.

–CA4.9. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA4.10. Aplicouse a normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

- RA5. Realiza a produción de terróns de céspede e describe as operacións de cultivo.

–CA5.1. Almacenáronse os materiais para produción de terróns de céspede.

–CA5.2. Descríbóronse os soportes de sostén dos terróns.

–CA5.3. Estendéronse as mantas soporte de cultivo.

–CA5.4. Aplicouse o espesor da mestura de substratos.

–CA5.5. Descríbóronse os tipos de implantación de terróns de céspede.

–CA5.6. Realizáronse as operacións de mantemento de pradarias para terróns de céspede.

–CA5.7. Analizáronse os sistemas de arrinca ou extracción das placas de terróns de céspede.

–CA5.8. Seleccionáronse, utilizáronse e mantivéronse as ferramentas e a maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA5.9. Aplicouse a normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

• RA6. Prepara os pedidos de sementes, plantas e terróns de céspede para a súa expedición e o seu transporte, e describe os métodos e as técnicas.

–CA6.1. Identifícanse as técnicas de preparación e almacenamento de pedidos de sementes para a súa comercialización.

–CA6.2. Calibráronse as máquinas de envasamento de sementes.

–CA6.3. Pesáronse e acondicionáronse as sementes.

–CA6.4. Envasáronse e etiquetáronse as sementes.

–CA6.5. Identifícanse as técnicas de preparación e almacenamento de pedidos de plantas e terróns de céspede para comercialización.

–CA6.6. Acondicionáronse e preparáronse os pedidos de plantas e terróns de céspede.

–CA6.7. Melloráronse as condicións de conservación de terróns de céspede.

–CA6.8. Embaláronse e etiquetáronse os pedidos de plantas e terróns de céspede.

–CA6.9. Seleccionáronse e utilizáronse ferramentas e maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA6.10. Realizouse o mantemento de ferramentas e maquinaria.

–CA6.11. Aplicouse a normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

1.8.2 Contidos básicos

BC1. Propagación de plantas por multiplicación sexual

- Sementes e froitos: identificación; épocas e zonas de colleita.
- Mouteiras: tipos e características.
- Plantas nai: selección; obxectivos.
- Técnicas de colleita: no chan e en altura.

- Extracción das sementes: técnicas e medios empregados.
- Control de viabilidade das sementes.
- Lotes de froitos e sementes. Limpeza e acondicionamento: materiais e métodos.
- Tratamentos prexerminativos: letargos e latencias.
- Sementeira: técnicas, dose, densidade e profundidade.
- Alcoves: tipos.
- Maquinaria e ferramentas: selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

BC2. Propagación de plantas de forma asexual

- Reprodución asexual: vantaxes e inconvenientes fronte á sexual.
- Órganos de multiplicación asexual.
- Especies obxecto de reprodución vexetativa: xustificación
- Selección da planta nai: manexo.
- Material vexetal: obtención, transporte, almacenamento e conservación.
- Técnicas de multiplicación vexetativa: tradicionais e de cultivo *in vitro*.
- Fitohormonas: características e emprego.
- Maquinaria e ferramentas: selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

BC3. Preparación do medio de cultivo

- Procedementos de recolla de mostras.
- Substratos: compoñentes, clasificación, tipos e características.
- Mesturas de substratos: recomendacións.

- Almacenamento e conservación de compoñentes e mesturas.
- Técnicas de preparación do medio de cultivo.
- Labores para facilitar a nacemento ou o arraigamento.
- Maquinaria e ferramentas: selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

BC4. Cultivo de planta en viveiro

- Desenvolvemento do material vexetal: comprobación.
- Extracción da planta e acondicionamento.
- Transplante: técnicas, selección e uso.
- Contedores en produción de plantas: tipos e usos.
- Necesidades ambientais das plantas de viveiro.
- Labores culturais sobre a parte aérea.
- Aplicación de fertilizantes e rega.
- Repicaxes: xustificación e técnicas.
- Arrinca e preparación de grandes exemplares para o transporte
- Factores ambientais en instalacións de protección: control.
- Maquinaria e ferramentas: selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

BC5. Produción de terróns de céspede

- Almacenamento e conservación de materiais.
- Soportes de sostén: tipos e características das mantas.
- Implantación de terróns de céspede: tipos e técnicas.

- Mantemento de terróns de céspede: regas, fertilizacións, e loita contra pragas e enfermidades.

- Extracción de placas de terróns de céspede: tipos e técnicas.
- Equipamentos, maquinaria, apeiros e ferramentas: selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

BC6. Preparación de pedidos de sementes, plantas e terróns de céspede

- Elementos para embalaxe e expedición.
- Maquinaria de envasamento de sementes: características e calibraxe.
- Pesaxe de sementes: técnicas.
- Envasamento e etiquetaxe de sementes: técnicas e almacenamento.
- Condicións de conservación de terróns de céspede.
- Aviveiramento do criadouro de plantas.
- Embalaxe e etiquetaxe de plantas e terróns de céspede: preparación, técnicas e almacenamento.
- Preparación para o transporte.
- Maquinaria e ferramentas: selección, uso e mantemento.
- Normativa ambiental de produción en viveiro e de prevención de riscos laborais.

1.8.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de produción de plantas para fins ornamentais, agrícolas e forestais.

A produción de plantas abrangue aspectos como:

- Multiplicación sexual e propagación asexual das plantas.
- Preparación do medio de cultivo.

- Cultivo de planta en viveiro.
- Producción de terróns de céspede.
- Preparación de pedidos.
- Manexo de ferramentas, equipamentos e maquinaria.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en viveiros agrícolas, forestais e ornamentais e centros de xardinaría.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), c), d), e), f), i), j), k), l), m), q), r), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo e as competencias b), c), d), e), i), j), k), l), m), p), q), r), s), t) e u).

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

- Colleita, almacenamento e tratamento de sementes.
- Sementeira de alcouves.
- Obtención e manipulación de material vexetal de propagación.
- Preparación do medio de cultivo.
- Cultivo de plantas en viveiro.
- Cultivo de terróns de céspede.
- Preparación de pedidos.
- Manexo de ferramentas, equipamentos e maquinaria.
- Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.
- Cumprimento das normas establecidas nos plans de prevención de riscos laborais e das normas de seguridade e hixiene.

–Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio cultural da sociedade.

1.9 Módulo profesional: composicións florais e con plantas

- Código: MP0579.
- Duración: 140 horas.

1.9.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

• RA1. Realiza bosquejos de composicións florais e con plantas utilizando técnicas artísticas con criterio estético, económico e funcional.

–CA1.1. Descríronse os fundamentos histórico-artísticos e sociais en floraría.

–CA1.2. Descríronse os fundamentos da teoría da cor, a luz e a forma.

–CA1.3. Caracterizáronse os principais estilos artísticos e de composición.

–CA1.4. Empregáronse as técnicas e os procedementos básicos de debuxo a man alzada.

–CA1.5. Utilizáronse os principais métodos de representación plana e volumétrica.

–CA1.6. Desenvolvéronse a capacidade artístico-creativa, a limpeza e a claridade na representación.

–CA1.7. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

• RA2. Realiza composicións con flores e describe as fases de montaxe.

–CA2.1. Caracterizáronse as principais especies vexetais utilizadas para flor cortada.

–CA2.2. Caracterizáronse os principais métodos de seca, liofilización e desnaturalización do material vexetal.

–CA2.3. Descríronse os principais métodos de construción floral a partir de materiais inertes.

–CA2.4. Seleccionáronse os recipientes e os elementos de soporte, estrutura e suxeición.

–CA2.5. Caracterizáronse os elementos de ornamentación e recheo que completan a composición.

–CA2.6. Comprobouse que o material vexetal estea en boas condicións e atenda a criterios de calidade.

–CA2.7. Determinouse a estrutura da composición e a secuencia de montaxe.

–CA2.8. Realizouse a implantación dos elementos da composición.

–CA2.9. Caracterizáronse e utilizáronse os materiais de embalaxe e empaquetamento.

–CA2.10. Utilizouse a maquinaria e as ferramentas para o acondicionamento dos materiais.

–CA2.11. Aplicáronse as técnicas e os produtos para a optimización final ou a conservación da composición.

–CA2.12. Aplícase a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

• RA3. Realiza composicións con plantas, tendo en conta a relación entre as técnicas de estética e o deseño preestablecido.

–CA3.1. Describiuse a tipoloxía e a morfoloxía das principais plantas de interior.

–CA3.2. Comprobouse que as plantas atendan a criterios de calidade.

–CA3.3. Seleccionáronse os substratos, os contedores e os sistemas de drenaxe para a implantación.

–CA3.4. Implantáronse os materiais vexetais que formen a composición baseándose en criterios artísticos e técnicos.

–CA3.5. Empregáronse os elementos ornamentais e de decoración.

–CA3.6. Describiuse o proceso de elaboración de topiaros.

–CA3.7. Describiuse o proceso de elaboración de bonsais e terrarios

–CA3.8. Ambientouse e presentouse a composición.

–CA3.9. Aplicáronse as técnicas e os produtos para a optimización final ou a conservación da composición.

–CA3.10. Descríronse as necesidades de mantemento e conservación da composición.

–CA3.11. Utilizáronse as ferramentas, os equipamentos e as máquinas do taller de floraría.

–CA3.12. Aplicouse a normativa de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

• RA4. Realiza composicións para eventos, actos, cerimoniais e celebracións específicas, e describe as técnicas artísticas.

–CA4.1. Descríronse os principais eventos, actos, cerimoniais e celebracións en que se empreguen composicións con flores e plantas.

–CA4.2. Realizáronse os principais tipos de ramos para ocasións especiais.

–CA4.3. Realizáronse composicións e motivos florais de Nadal.

–CA4.4. Realizáronse as principais composicións funerarias.

–CA4.5. Creáronse os arranxos florais destinados ás celebracións nupciais.

–CA4.6. Realizáronse os principais tipos de toucados para o cabelo, *corsages* e *buttonnieres*.

–CA4.7. Descríronse as características dos centros de mesa.

–CA4.8. Realizáronse composicións para outras cerimoniais, festas e tradicións locais e rexionais.

–CA4.9. Identificáronse os valores e os costumes culturais doutros países.

–CA4.10. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

• RA5. Ornamenta grandes espazos con plantas e flores e describe as fases de execución do proxecto decorativo.

–RA5.1. Interpretouse o proxecto decorativo.

–RA5.2. Analizáronse as características espaciais e ambientais da sala.

–RA5.3. Realizouse a implantación.

–RA5.4. Instaláronse os sistemas de rega e drenaxe, eléctrico e de iluminación.

–RA5.5. Distribuíronse, montáronse ou implantáronse os elementos vexetais e decorativos segundo o deseño ou proxecto.

–RA5.6. Aplicáronse as técnicas e os produtos para a optimización final e a conservación do espazo decorado.

–RA5.7. Descríronse as necesidades de mantemento e conservación do espazo.

–RA5.8. Utilizáronse as ferramentas, os equipamentos e as máquinas.

–RA5.9. Aplicouse a normativa de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

1.9.2 Contidos básicos

BC1. Realización de bosquejos de composicións florais e con plantas

- Fundamentos históricos e sociais.
- Teoría da cor. Luz: claroscuro
- Estilos artísticos e de composición: clásico-formal e ikebana. Factores psicolóxicos e creativos.
- Fundamentos de debuxo técnico e artístico.
- Forma, espazo, perspectiva, profundidade e simetría.
- Proporción, equilibrio, movemento e ritmo.
- Representación plana e volumétrica: maquetas, esbozos e bosquejos. Interpretación.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC2. Realización de composicións con flores

- Nomenclatura e identificación das especies para flor cortada.

- Mercado de flor cortada: calendario.
 - Técnicas de seca, liofilización e desnaturalización. Flores e plantas secas, liofilizadas, ou preservadas. Técnicas de colleita.
 - Flores e plantas artificiais: de papel, téxtiles e de materiais plásticos.
 - Elementos de soporte, estrutura e suxeición: titores, con arames, en espiral, mossi-sec etc.
 - Elementos non vexetais de ornamentación e recheo.
 - Calidade do material vexetal.
 - Técnicas de montaxe de elementos na composición: secuencia
 - Materiais de embalaxe e empaquetamento.
 - Manexo de ferramentas e maquinaria: tesoiras, tenaces, arame de florista, pistolas de inxección, máquina de entitorar, limpadora de talos, cisalla, máquina cortadora de talos etc.
 - Contedores e recipientes: tipos, características, aplicación e manexo.
 - Elementos decorativos.
 - Técnicas de montaxe: ata, con arames, forradura, picadura e pegado.
 - Empaquetamento: materiais, métodos e técnicas.
 - Recolla e retirada dos residuos xerados: procedementos e medios. Separación selectiva e reciclaxe.
 - Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.
- BC3. Realización de composicións con plantas
- Plantas de interior: tipoloxía e morfoloxía.
 - Criterios de calidade en plantas de interior.
 - Substratos para composicións con plantas: turbas, areas, cascallos decorativos, seixos etc. Preparación de substratos ou soportes.
 - Contedores e recipientes: características, aplicacións e manexo. Instalación de xardi-neiras, testos grandes e contedores decorativos.

- Uso de materiais específicos para composicións con plantas: xel decorativo, tecidos, terras de cores etc.
- Implantación de elementos vexetais: transplantes. Operacións de plantación: mantemento e conservación.
- Arte topiaria: tipos; especies apropiadas; materiais empregados e técnicas; mantemento e conservación.
- Bonsais: tipos; especies apropiadas; materiais empregados e técnicas; condicións ambientais; mantemento e conservación.
- Terrarios: materiais; mantemento e conservación.
- Recolla e retirada dos residuos xerados: procedementos e medios. Separación selectiva, reutilización e reciclaxe.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC4. Realización de composicións para eventos e outros actos

- Eventos, cerimoniais e outros actos en que se utilicen composicións e ornamentos con flores e plantas.
- Tipos de ramos e técnicas de composición: materiais.
- Ornamentación de Nadal con plantas e flores: técnicas e materiais.
- Composicións funerarias: técnicas e materiais.
- Tipos de toucados, “corsages” e “boutonnieres”: técnicas e materiais.
- Centros de mesa: técnicas e materiais.
- Outras composicións para festas e celebracións tradicionais, locais e autonómicas.
- Recolla e retirada dos residuos xerados: procedementos e medios. Separación selectiva e reciclaxe.
- Valores e costumes culturais doutros países en relación ás composicións florais.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC5. Ornamentación de grandes espazos con plantas e flores

- Interpretación de proxectos decorativos.
- Características espaciais e ambientais da sala.
- Implantación do proxecto.
- Sistemas de rega en interior: características, sistemas específicos e óptimo aproveitamento da auga. Manexo de sistemas de rega e instalacións específicas. Fertirrigación: características, sistemas e aplicación. Hidroponía.
- Sistemas de drenaxe en interior: tipos, características e instalación.
- Iluminación de espazos. Sistema eléctrico: tipos, características, aplicación e manexo. Fachos, candeas, lámpadas etc.
- Elementos decorativos: tipos e características. Pavimentos, pérgolas, glorietas, estanques, puntos de auga e moblaxe de xardín.
- Conservación e mantemento do espazo: técnicas e produtos.
- Recolla e retirada dos residuos xerados: procedementos e medios. Separación selectiva e reciclaxe.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

1.9.3 Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de realización de composicións e ornamentacións con flores e plantas.

Esta función abrangue aspectos como:

- Creación de bosquexos de composicións decorativas.
- Elaboración de ramos, coroas, centros, toucados e arranxos florais decorativos.
- Composicións decorativas con plantas de interior.
- Ornamentación de espazos públicos e privados para eventos e cerimoniais.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en florarías e centros de xardinaría.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais c), d), f), k), n), ñ), q), r), s), t), u), v) e w) do ciclo formativo e as competencias c), d), j), m), n), p), q), r), s), t) e u).

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

- Deseño de composicións florais e con plantas.
- Interpretación de proxectos de decoración con flores e plantas.
- Ambientación de espazos.
- Realización de composicións con flores e con plantas.
- Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.
- Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio inmaterial da sociedade.
- Cumprimento das normas establecidas nos plans de prevención de riscos laborais e das normas de seguridade e hixiene.

1.10 Módulo profesional: establecementos de floraría

- Código: MP0580.
- Duración: 87 horas.

1.10.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Distribúe as dependencias e os elementos dunha floraría, para o que analiza criterios técnicos, prácticos, estéticos e de confortabilidade.
 - CA1.1. Caracterizáronse as dependencias dunha floraría.
 - CA1.2. Describíronse os elementos e a moblaxe de cada dependencia.
 - CA1.3. Realizouse o deseño da distribución de espazos.

–CA1.4. Aproveitáronse optimamente os espazos e as seccións para favorecer a circulación do persoal e da clientela.

–CA1.5. Sinaláronse as zonas do establecemento.

–CA1.6. Acondicionouse a superficie do local comercial.

–CA1.7. Utilizáronse ferramentas e utensilios no deseño e na distribución de espazos.

–CA1.8. Aplicouse a normativa comercial, de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

• RA2. Organiza as actividades do taller de floraría e describe as tarefas, para o que interpreta os métodos de organización.

–CA2.1. Caracterizáronse as actividades do taller de floraría.

–CA2.2. Distribuíronse e controláronse as tarefas diarias.

–CA2.3. Seguíronse os protocolos establecidos para os pedidos.

–CA2.4. Formalizouse a documentación asociada aos pedidos.

–CA2.5. Organizáronse os equipamentos, as ferramentas e os materiais propios do taller de floraría.

–CA2.6. Seleccionáronse as técnicas, os utensilios e os produtos necesarios para o traballo diario.

–CA2.7. Seleccionáronse ferramentas e maquinaria en función do labor que se vaia realizar.

–CA2.8. Aplicouse a normativa de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

• RA3. Organiza a limpeza e realiza o mantemento das instalacións, os equipamentos, as máquinas e as ferramentas dunha floraría, para o que interpreta os protocolos e os manuais de mantemento.

–CA3.1. Estableceuse o plan de limpeza dunha floraría.

- CA3.2. Seleccionáronse as técnicas, os utensilios e os produtos para a limpeza.
- CA3.3. Controlouse a recolla e a retirada dos residuos.
- CA3.4. Aplicouse o programa de mantemento das instalacións, os equipamentos, as máquinas e as ferramentas dunha floraría.
- CA3.5. Manexouse a maquinaria e a ferramenta básica para o mantemento.
- CA3.6. Coordináronse a limpeza e o mantemento coas actividades produtivas propias de floraría.
- CA3.7. Aplicouse a normativa de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.
- RA4. Controla e organiza o almacenamento e a conservación de materias primas, materiais e produtos habituais en floraría e describe os sistemas e as técnicas asociadas.
 - CA4.1. Caracterizáronse os sistemas e os equipamentos de almacenamento.
 - CA4.2. Clasificáronse e colocáronse as materias primas e os materiais.
 - CA4.3. Controláronse os parámetros da cámara frigorífica.
 - CA4.4. Conserváronse as materias primas e os produtos finais.
 - CA4.5. Realizouse o inventario para controlar as existencias.
 - CA4.6. Seguíronse os protocolos establecidos para tramitar un pedido.
 - CA4.7. Comprobáronse os pedidos e a documentación asociada á súa recepción.
 - CA4.8. Identificáronse os sistemas e os medios de reclamación.
 - CA4.9. Aplicouse a normativa de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.
- RA5. Monta escaparates e exposicións na sala de vendas da floraría, para o que identifica criterios funcionais, estéticos e comerciais.
 - CA5.1. Caracterizáronse os tipos de escaparates e os elementos que os integran.

- CA5.2. Identificáronse as campañas comerciais e os elementos publicitarios.
- CA5.3. Caracterizáronse elementos vexetais e os complementos decorativos non florais e de ambientación do escaparate.
- CA5.4. Mediuse e acondicionouse a zona de escaparate ou exposición.
- CA5.5. Realizouse o bosquexo do escaparate.
- CA5.6. Localizáronse os elementos representados no bosquexo.
- CA5.7. Controlouse periodicamente o estado e a calidade dos produtos exhibidos.
- CA5.8. Realizouse a limpeza, o mantemento, a conservación, a reposición e a desmontaxe dos elementos dos escaparates e da sala de exposición.
- CA5.9. Aplicouse a normativa comercial, de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

1.10.2 Contidos básicos

BC1. Distribución de dependencias e elementos dunha floraría

- Dependencias dunha floraría.
- Elementos e moblaxe: tipos, formas, estrutura, funcionalidade e utilidades. Situación dentro da floraría.
- Distribución de espazos: criterios funcionais e comerciais. Esquemas sobre o plano. Interpretación. Aplicacións informáticas de deseño e distribución de espazos.
- Sinalización de espazos: finalidade; medios e métodos. Adecuación á distribución de espazos.
- Ferramentas, utensilios e medios empregados no deseño e na distribución de espazos.
- Acondicionamento da superficie do local: iluminación, elementos decorativos, cores, ambientación musical e disposición dos elementos. Obxectivos de imaxe e promoción de vendas.
- Normativa comercial, de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC2. Organización das actividades do taller de floraría

- Tarefas propias do taller de floraría: adquisición e compra de materias primas e materiais necesarios para o traballo diario do taller; transporte, carga e descarga de materias primas, materiais e produtos.
- Composicións florais e con plantas. Control de calidade, embalaxe, presentación e conservación das materias primas, os materiais recibidos e os produtos finais.
- Organización de recursos humanos: técnicas. Adecuación ao tamaño do establecemento, ás tarefas e á capacitación profesional.
- Distribución do traballo diario: tempos, espazos e desprazamentos. Emprego de software.
- Protocolos para realizar encargos: técnicas e trámites. Adecuación ao momento, á situación e aos recursos dispoñibles. Orde de preferencia e volume de traballo.
- Documentación asociada que se debe xerar: formularios, notas de entrega, facturas, textos, tarxetas e mensaxes que se entregan coas encargos. Formalización.
- Equipamentos, ferramentas e materiais necesarios para o traballo diario: técnicas.
- Normativa de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC3. Limpeza e mantemento en establecementos de floraría

- Plan de limpeza de florarías: técnicas aplicadas, utensilios e produtos de limpeza. Organización das tarefas. Compatibilidade coas actividades produtivas.
- Recolla e retirada dos residuos xerados: procedementos e medios. Separación selectiva.
- Programa de mantemento de instalacións, equipamentos, máquinas e ferramentas dunha floraría. Fichas de control. Compatibilidade coas actividades produtivas. Consumibles dos equipamentos, as máquinas e as ferramentas.
- Maquinaria e ferramenta para as operacións de mantemento: manexo e criterios de selección.
- Normativa de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC4. Almacenamento e conservación de materiais, materias primas e produtos de floraría

- Sistemas de almacenamento. Técnicas organizativas. Criterios de clasificación e colocación de materias primas e materiais. Sinalización e identificación.

- Técnicas de mantemento e conservación de materias primas e produtos finais. Cámaras frigoríficas e equipamentos de climatización: sistemas e tipos.

- Produtos para a conservación de flores e plantas: selección e uso.

- Manipulación da flor e a planta para a súa conservación.

- Control de existencias: periodicidade. Inventarios: métodos.

- Zonas de produción de materias primas e canles de distribución habituais. Relación con provedores.

- Protocolos para realizar pedidos: tramitación.

- Documentación asociada aos pedidos: notas de entrega e facturas. Sistemas de comprobación e clasificación.

- Reclamacións: procedementos e métodos.

- Normativa de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC5. Montaxe de escaparates e exposicións en salas de venda de florarías

- Escaparates e exposicións: tipoloxía. Adecuación ás campañas comerciais e ás épocas do ano.

- Elementos publicitarios: etiquetas, rótulos, carteis etc. Etiquetaxe de produtos e tarefas de servizos.

- Elementos vexetais e decorativos non florais. Complementos de ambientación. Materiais para escaparates.

- Deseño do escaparate ou da exposición: medida e acondicionamento. Criterios funcionais, estéticos e comerciais. Bosquexos e outras formas sinxelas de representación: interpretación.

- Colocación de escaparates e exposicións: técnicas. Adecuación ao espazo e á situación. Disposición de elementos. Puntos fríos e quentes na zona de exposición e/ou venda. Preparación e presentación de produtos. Control de calidade dos produtos expostos.

- Limpeza, conservación, mantemento e reposición.

- Desmontaxe. Reciclaxe dos elementos e dos materiais do escaparate ou exposición.

- Normativa comercial, de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

1.10.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de distribución de espazos, organización do traballo diario e control do almacenamento e a conservación de materias primas e produtos finais, así como a montaxe de escaparates e salas de exposición en establecementos de floraría.

Esta función abrangue aspectos como:

- Distribución de espazos e dependencias.
- Organización das tarefas.
- Control do almacenamento e da conservación de materias primas, materiais e produtos.
- Realización da montaxe e o mantemento de escaparates e salas de exposición en florarías.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Distribución de espazos e dependencias de establecementos de floraría.
- Organización das actividades dun taller de floraría.
- Control e almacenamento de existencias.
- Organización da limpeza.
- Mantemento de instalacións, equipamentos, máquinas e ferramentas.
- Deseño e montaxe de escaparates e salas de exposición.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais d), k), l), n), o), q), r), s), t), u), v), w) e x) do ciclo formativo e as competencias d), j), k), m), 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 versarán sobre:

- Criterios comerciais e funcionais aplicados na distribución de espazos e dependencias.

- Sinalización e acondicionamento do local.
- Distribución do traballo diario.
- Aplicación dos protocolos establecidos para realizar encargos e pedidos.
- Control do plan de limpeza, recolla e retirada dos residuos xerados.
- Realización do mantemento de instalacións, equipamentos, máquinas e ferramentas.
- Organización do almacenamento e a conservación de materias primas e produtos finais.
- Programación e control dos equipamentos de conservación.
- Deseño de escaparates e salas de exposición.
- Montaxe e mantemento de escaparates e salas de exposición.
- Control de calidade dos produtos expostos.
- Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.
- Cumprimento das normas de comercio, de seguridade e hixiene, e as establecidas nos plans de prevención de riscos laborais.
- Compromiso ético cos valores de conservación e defensa do patrimonio cultural da sociedade.

1.11 Módulo profesional: técnicas de venda en xardinaría e floraría

- Código: MP0581.
- Duración: 87 horas.

1.11.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Atende a clientela e describe os protocolos de actuación e os produtos e servizos ofrecidos.
- CA1.1. Descríbense as habilidades sociais que se deben amosar ante a clientela.

- CA1.2. Analizouse o comportamento da clientela potencial.
- CA1.3. Pedíuselles información a posibles clientes sobre as súas necesidades.
- CA1.4. Caracterizáronse os produtos e os servizos ofrecidos pola empresa.
- CA1.5. Manexáronse os catálogos e os manuais de venda máis usuais en floraría e xardinaría.
- CA1.6. Realizouse o asesoramento sobre produtos e servizos de floraría e xardinaría.
- CA1.7. Identificáronse as canles de entrada de encargos nunha empresa.
- CA1.8. Valorouse o enriquecemento persoal que supón a relación con outras persoas pertencentes a outras culturas.
 - RA2. Realiza orzamentos, para o que analiza os custos dos produtos e dos servizos, así como as ferramentas de elaboración.
 - CA2.1. Realizáronse as medicións de xardíns, espazos e elementos.
 - CA2.2. Describíronse os prezos unitarios e descompostos, o estado de medicións e os detalles precisos para a súa valoración.
 - CA2.3. Extraéronse os prezos dos produtos e dos materiais.
 - CA2.4. Calculáronse os prezos descompostos.
 - CA2.5. Aplicáronse as tarifas correspondentes á man de obra.
 - CA2.6. Redactouse o orzamento con programas específicos.
 - CA2.7. Recoñeceuse o potencial das novas tecnoloxías como elemento de consulta e arquivo.
 - CA2.8. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.
 - RA3. Completa o proceso de venda e describe o procedemento para o cobramento e a presentación de produtos.
 - CA3.1. Identificáronse as formas de cobramento á clientela.

- CA3.2. Caracterizáronse os procesos de facturación e cobramento.
 - CA3.3. Elaborouse a factura de maneira que indique todos os datos.
 - CA3.4. Realizouse o cobramento da factura utilizando diversas fórmulas ou formas de pagamento.
 - CA3.5. Seleccionouse a facturación cos sistemas de xestión integrada.
 - CA3.6. Realizáronse as operacións de devolución ou cambio de diñeiro.
 - CA3.7. Describiuse o proceso de arqueo e peche de caixa.
 - CA3.8. Formalizouse o parte de caixa correspondente.
 - CA3.9. Aplicouse a normativa ambiental, de prevención de riscos laborais e de protección de datos.
- RA4. Organiza a repartición de produtos e servizos e describe os procedementos que cumpra seguir.
- CA4.1. Anotáronse os pedidos nun formulario onde queden reflectidos os datos da persoa que reciba a encarga.
 - CA4.2. Describíronse os medios de transporte máis eficaces en función da encarga, as súas características e o prazo de entrega.
 - CA4.3. Valorouse a importancia de que o vehículo estea en perfectas condicións e de que dispoña no seu interior de todo o necesario para efectuar a entrega.
 - CA4.4. Colocáronse no vehículo os produtos que se vaian entregar, evitando que se danen e ben acondicionados para o seu transporte.
 - CA4.5. Manexáronse planos, mapas e guías de rúas en calquera soporte de axuda para localizar enderezos.
 - CA4.6. Verificáronse os pedidos cos formularios e os comprobantes de entrega.
 - CA4.7. Valorouse o control de calidade da entrega do produto ou dos servizos realizados.
 - CA4.8. Aplicouse a normativa ambiental, de prevención de riscos laborais e de protección de datos.

• RA5. Atende reclamacións, queixas ou suxestións da clientela no servizo posvenda, demostrando criterios e procedementos de actuación.

–CA5.1. Describíronse as técnicas para a resolución de conflitos e reclamacións.

–CA5.2. Recoñecéronse os aspectos das reclamacións en que incida a lexislación.

–CA5.3. Describiuse o procedemento para a presentación de reclamacións.

–CA5.4. Identificáronse as alternativas ao procedemento que se lle poidan ofrecer á clientela ante reclamacións doadamente solucionables.

–CA5.5. Trasládouse a información sobre a reclamación segundo a orde xerárquica preestablecida.

–CA5.6. Valorouse a importancia que para o control de calidade do servizo teñen os sistemas de información manuais e informáticos que organizan a información.

–CA5.7. Rexístrouse a información do seguimento posvenda, de incidencias, de peticións e de reclamacións de clientes como indicadores para mellorar a calidade do servizo prestado e aumentar a fidelización.

–CA5.8. Aplicouse a normativa ambiental, de prevención de riscos laborais, de consumo e de protección de datos.

1.11.2 Contidos básicos

BC1. Atención á clientela

• Elementos da comunicación. Habilidades persoais e sociais que melloran a comunicación interpersonal. Comunicación verbal e non verbal. Imaxe persoal.

• Condutas da clientela. Situacións especiais de venda: horas punta, clientela tardía, atención a grupos de clientes, furtos etc.

• Características dos produtos e os servizos ofrecidos pola empresa: descrición. Uso de catálogos e manuais.

• Modelo de actuación no asesoramento. Alternativas.

• Canles de entrada de encargos. Canles de venda: venda en liña. Publicidade, feiras e exposicións.

BC2. Realización de orzamentos

- Medicións do xardín, os espazos e os elementos.
- Compilación das necesidades da clientela. Visita in situ para a realización do orzamento. Presentación de alternativas á clientela.
- Necesidades de medios básicos e auxiliares. Proxecto básico para determinar as necesidades.
- Elementos do orzamento: cálculo dos prezos unitarios e descompostos.
- Custos directos e indirectos. Custo das materias primas e auxiliares.
- Cálculo do tempo previsto para elaborar cada produto ou servizo. Rendementos de traballo. Tarifas de prezos de materiais e de horas de traballo. Listaxe de prezos.
- Medios para a elaboración de orzamentos: aplicación de programas informáticos.
- Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais.

BC3. Finalización do proceso de venda

- Formas de cobramento á clientela.
- Procedementos de facturación e cobramento: etapas. Documentación asociada.
- Factura: datos necesarios e características. Notas de entrega.
- Formas de pagamento e cobramento. Entradas e saídas. Ingresos e gastos.
- Facturación e sistemas de xestión integrada.
- Devolución e cambio de diñeiro: precaucións.
- Etapas do proceso de arqueo e peche de caixa. Libros de caixa. Arqueo parcial e total.
- Normativa ambiental, de prevención de riscos laborais e de protección de datos.

BC4. Organización da repartición de produtos ou servizos

- Actuacións de recepción da encarga. Comprobación e aceptación do orzamento.
- Formalización da encarga por medios telefónicos, informáticos etc.

- Formulario de entrega a domicilio e outra documentación asociada: formalización.
- Medios de transporte: clasificación e características.
- Acondicionamento do produto para o transporte: importancia para o produto. Identificación da encarga. Control do material.
- Condicións de transporte: control de temperatura, humidade, luminosidade etc.
- Uso de mapas, planos e guías de rúas. Elaboración de rutas de repartición. Uso de novas tecnoloxías.
- Verificación da entrega do produto.
- Control de calidade na entrega do produto ou do servizo realizado. Fidelización de clientes. Inspección do prestador do servizo: uso de uniformes, aspecto persoal e trato de cortesía.
- Normativa ambiental, de prevención de riscos laborais e de protección de datos no comercio.

BC5. Atención de reclamacións, queixas ou suxestións no servizo posvenda

- Técnicas para afrontar conflitos e reclamacións.
- Procedemento de reclamacións. Xestión de reclamacións. Follas de reclamacións. Nota interior para comunicación ao superior xerárquico. Información que cómpre rexistrar no establecemento.
- Uso de ferramentas informáticas na xestión de reclamacións.
- Seguimento posvenda. Estudo das incidencias e das reclamacións. Mellora do servizo prestado. Indicacións para o control de calidade do establecemento.
- Normativa ambiental, de prevención de riscos laborais, de consumo e de protección de datos.

1.11.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de atención, información e asesoramento á clientela en establecementos de venda de xardi-naría e floraría.

Esta función abrangue aspectos como:

- Realización da venda do produto ou servizo.

–Realización de orzamentos.

–Realización da repartición do produto ou do servizo.

–Xestión de reclamacións, queixas e suxestións para a obtención da mellora no servizo prestado.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en establecementos de floraría e en centros de xardinaría.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais o), p), q), r), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo e as competencias ñ), o), 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 versarán sobre:

–Descrición, análise e aplicación dos procesos de comunicación e imaxe persoal.

–Aplicación de técnicas de venda en produtos e servizos de xardinaría e floraría.

–Realización de orzamentos de produtos e servizos de xardinaría e floraría.

–Identificación, análise e procedementos de actuación ante queixas e reclamacións da clientela.

–Emprego de software e tecnoloxías da información e da comunicación.

–Manexo de catálogos, documentación e outras fontes de información en lingua estranxeira.

–Cumprimento das normas establecidas nos plans de prevención de riscos laborais e das normas de seguridade e hixiene.

1.12 Módulo profesional: formación e orientación laboral

• Código: MP0582.

• Duración: 107 horas.

1.12.1 Unidade formativa 1: prevención de riscos laborais

- Código: MP0582_12.
- Duración: 45 horas.

1.12.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

• RA1. Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.

–CA1.1. Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.

–CA1.2. Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.

–CA1.3. Apareceu a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.

–CA1.4. Comprenderonse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.

–CA1.5. Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.

–CA1.6. Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector da xardinaría e floraría

–CA1.7. Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.

• RA2. Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector da xardinaría e a floraría.

–CA2.1. Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos ámbitos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico en xardinaría e floraría.

–CA2.2. Clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.

–CA2.3. Clasifícanse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico en xardinaría e floraría.

–CA2.4. Identifícanse as situacións de risco máis habituais nos ámbitos de traballo das persoas coa titulación de técnico en xardinaría e floraría.

–CA2.5. Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contexto de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.

- RA3. Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.

–CA3.1. Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.

–CA3.2. Clasifícanse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.

–CA3.3. Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.

–CA3.4. Identifícanse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.

–CA3.5. Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.

–CA3.6. Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.

–CA3.7. Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico en xardinaría e floraría.

–CA3.8. Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para unha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.

- RA4. Determina as medidas de prevención e protección no ámbito laboral da titulación de técnico en xardinaría e floraría.

–CA4.1. Defíníronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de se materializaren.

–CA4.2. Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.

–CA4.3. Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.

–CA4.4. Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.

–CA4.5. Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.

–CA4.6. Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.

1.12.1.2 Contidos básicos

BC1. Dereitos e obrigas en seguridade e saúde laboral

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

BC2. Avaliación de riscos profesionais

- Análise de factores de risco ligados a condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais.
- Determinación dos danos á saúde da persoa traballadora que poden derivar das condicións de traballo e dos factores de risco detectados.
- Riscos específicos no sector da xardinaría e a floraría en función das probables consecuencias, do tempo de exposición e dos factores de risco implicados.

- Avaliación dos riscos atopados en situacións potenciais de traballo no sector da xardinaría e a floraría.

BC3. Planificación da prevención de riscos na empresa

- Xestión da prevención na empresa: funcións e responsabilidades.
- Órganos de representación e participación das persoas traballadoras en prevención de riscos laborais.

- Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.

- Planificación da prevención na empresa.

- Plans de emerxencia e de evacuación en áreas de traballo.

- Elaboración dun plan de emerxencia nunha empresa do sector.

- Participación na planificación e na posta en práctica dos plans de prevención.

BC4. Aplicación de medidas de prevención e protección na empresa

- Medidas de prevención e protección individual e colectiva.

- Protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia.

- Aplicación das técnicas de primeiros auxilios.

- Actuación responsable en situacións de emerxencias e primeiros auxilios.

1.12.2 Unidade formativa 2: equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego

- Código: MP0582_22.

- Duración: 62 horas.

1.12.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.

–CA1.1. Identificáronse os equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico en xardinaría e floraría e valoráronse as súas vantaxes sobre o traballo individual.

–CA1.2. Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.

–CA1.3. Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.

–CA1.4. Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.

–CA1.5. Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.

–CA1.6. Aceptáronse de forma responsable as decisións adoptadas no seo do equipo de traballo.

–CA1.7. Analizáronse os obxectivos alcanzados polo equipo de traballo en relación cos obxectivos establecidos, e coa participación responsable e activa dos seus membros.

• RA2. Identifica os dereitos e as obrigas que derivan das relacións laborais e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.

–CA2.1. Identificáronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.

–CA2.2. Distinguíronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.

–CA2.3. Identificáronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.

–CA2.4. Analizáronse as principais modalidades de contratación e identificáronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.

–CA2.5. Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.

–CA2.6. Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico en xardinaría e floraría.

–CA2.7. Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.

–CA2.8. Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.

–CA2.9. Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.

–CA2.10. Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.

–CA2.11. Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.

–CA2.12. Identificáronse as características definatorias dos novos ámbitos de organización do traballo.

- RA3. Determina a acción protectora do sistema da seguridade social ante as continxencias cubertas e identifica as clases de prestacións.

–CA3.1. Valorouse o papel da seguridade social como esteo esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.

–CA3.2. Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de seguridade social.

–CA3.3. Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.

–CA3.4. Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.

–CA3.5. Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

- RA4. Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.

–CA4.1. Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.

–CA4.2. Tomouse consciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás exixencias do proceso produtivo.

–CA4.3. Valoráronse as oportunidades de formación e emprego noutros estados da Unión Europea.

–CA4.4. Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.

–CA4.5. Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico en xardinaría e floraría.

–CA4.6. Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.

–CA4.7. Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico en xardinaría e floraría.

–CA4.8. Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.

–CA4.9. Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

1.12.2.2 Contidos básicos

BC1. Xestión do conflito e equipos de traballo

- Diferenciación entre grupo e equipo de traballo.
- Valoración das vantaxes e os inconvenientes do traballo de equipo para a eficacia da organización.
- Equipos no sector da xardinaría e a floraría segundo as funcións que desempeñen.
- Dinámicas de grupo.
- Equipos de traballo eficaces e eficientes.
- Participación no equipo de traballo: desempeño de papeis, comunicación e responsabilidade.

- Conflito: características, tipos, causas e etapas.
- Técnicas para a resolución ou a superación do conflito.

BC2. Contrato de traballo

- Dereito do traballo.
- Organismos públicos (administrativos e xudiciais) que interveñen nas relacións laborais.
- Análise da relación laboral individual.
- Dereitos e deberes derivados da relación laboral.
- Análise dun convenio colectivo aplicable ao ámbito profesional da titulación de técnico en xardinaría e floraría.
- Modalidades de contrato de traballo e medidas de fomento da contratación.
- Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución etc.
- Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.
- Sindicatos de traballadores e asociacións empresariais.
- Representación das persoas traballadoras na empresa.
- Conflitos colectivos.
- Novos ámbitos de organización do traballo.

BC3. Seguridade social, emprego e desemprego

- A seguridade social como esteo do estado social.
- Estrutura do sistema de seguridade social.
- Determinación das principais obrigas das persoas empresarias e das persoas traballadoras en materia de seguridade social.
- Protección por desemprego.
- Prestacións contributivas da seguridade social.

BC4. Procura activa de emprego

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

1.12.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para que o alumnado se poida inserir laboralmente e desenvolver a súa carreira profesional no sector da xardinaría e a floraría.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais q), r), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo e as competencias 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 versarán sobre:

–Manexo das fontes de información para a elaboración de itinerarios formativo-profesionalizadores, en especial no referente ao sector da xardinaría e a floraría.

–Posta en práctica de técnicas activas de procura de emprego:

–Realización de probas de orientación e dinámicas sobre as propias aspiracións, competencias e capacidades.

–Manexo de fontes de información, incluídos os recursos da internet para a procura de emprego.

–Preparación e realización de cartas de presentación e currículos (potenciarase o emprego doutros idiomas oficiais na Unión Europea no manexo de información e elaboración do currículo Europass).

–Familiarización coas probas de selección de persoal, en particular a entrevista de traballo.

–Identificación de ofertas de emprego público a que se pode acceder en función da titulación, e resposta á súa convocatoria.

–Formación de equipos na aula para a realización de actividades mediante o emprego de técnicas de traballo en equipo.

–Estudo das condicións de traballo do sector da xardinaría e a floraría a través do manexo da normativa laboral, dos contratos máis comunmente utilizados e do convenio colectivo de aplicación no sector da xardinaría e a floraría.

–Superación de calquera forma de discriminación no acceso ao emprego e no desenvolvemento profesional.

–Análise da normativa de prevención de riscos laborais que lle permita a avaliación dos riscos derivados das actividades desenvolvidas no sector produtivo, así como a colaboración na definición dun plan de prevención para a empresa e das medidas necesarias para a súa posta en práctica.

O correcto desenvolvemento deste módulo exige a disposición de medios informáticos con conexión á internet e que polo menos dúas sesións de traballo semanais sexan consecutivas.

1.13 Módulo profesional: empresa e iniciativa emprendedora

- Código: MP0583.

- Duración: 53 horas.

1.13.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.

- CA1.1. Identifícase o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.

- CA1.2. Analízase o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.

–CA1.3. Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.

–CA1.4. Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector da xardinaría e a floraría.

–CA1.5. Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.

–CA1.6. Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.

–CA1.7. Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito da xardinaría e a floraría, que servirá de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.

–CA1.8. Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.

- RA2. Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e a área, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.

–CA2.1. Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.

–CA2.2. Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.

–CA2.3. Identificáronse os principais compoñentes do ámbito xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

–CA2.4. Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do ámbito específico.

–CA2.5. Determináronse os elementos do ámbito xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa de xardinaría e floraría en función da súa posible localización.

–CA2.6. Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.

–CA2.7. Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada coa xardinaría e a floraría e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.

–CA2.8. Identificáronse, en empresas de xardinaría e floraría, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.

–CA2.9. Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.

–CA2.10. Analizáronse os conceptos de cultura empresarial e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.

–CA2.11. Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa de xardinaría e floraría, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.

–CA2.12. Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de marketing.

• RA3. Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.

–CA3.1. Analizouse o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cumpren para desenvolver a actividade empresarial.

–CA3.2. Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determinándose as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.

–CA3.3. Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector da xardinaría e a floraría.

–CA3.4. Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.

–CA3.5. Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.

–CA3.6. Identificáronse os trámites exixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.

–CA3.7. Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.

–CA3.8. Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de xardinaría e floraría tendo en conta a súa localización.

–CA3.9. Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.

- RA4. Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais e formaliza a documentación.

–CA4.1. Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.

–CA4.2. Describíronse as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.

–CA4.3. Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resúmenes anuais etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada coa xardinaría e a floraría, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquidacións trimestrais e liquidacións anuais).

–CA4.4. Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa de xardinaría e floraría, e describíronse os circuitos que percorre esa documentación na empresa.

–CA4.5. Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

1.13.2 Contidos básicos

BC1. Iniciativa emprendedora

• Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación na actividade de xardinaría e floraría (materiais, tecnoloxía, organización da produción etc.).

- A cultura emprendedora na Unión Europea, en España e en Galicia.
- Factores clave das persoas emprendedoras: iniciativa, creatividade, formación, responsabilidade e colaboración.
- A actuación das persoas emprendedoras no sector da xardinaría e a floraría.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora.
- Valoración do traballo por conta propia como fonte de realización persoal e social.
- * Ideas emprendedoras: fontes de ideas, maduración e avaliación destas.
- Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da xardinaría e a floraría.

BC2. A empresa e o seu contexto

- A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.
- Análise do contexto xeral dunha pequena ou mediana empresa de xardinaría e floraría: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
- Análise do contexto específico dunha pequena ou mediana empresa de xardinaría e floraría: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.
- Localización da empresa.
- A persoa empresaria. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.
- Responsabilidade social da empresa e compromiso co desenvolvemento sustentable.
- Cultura empresarial e comunicación e imaxe corporativas.
- Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.

- Descrición dos elementos e estratexias do plan de produción e do plan de márketing.

BC3. Creación e posta en marcha dunha empresa

- Formas xurídicas das empresas.
- Responsabilidade legal do empresariado.
- A fiscalidade da empresa como variable para a elección da forma xurídica.
- Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa.
- Vías de asesoramento para a elaboración dun proxecto empresarial e para a posta en marcha da empresa.
- Axudas e subvencións para a creación dunha empresa de xardinaría e floraría.
- Plan de empresa: elección da forma xurídica, trámites administrativos e xestión de axudas e subvencións.

BC4. Función administrativa

- Análise das necesidades de investimento e das fontes de financiamento dunha pequena e dunha mediana empresa no sector da xardinaría e a floraría.
- Concepto e nocións básicas de contabilidade: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
- Análise da información contable: equilibrio da estrutura financeira e ratios financeiras de solvencia, liquidez e rendibilidade da empresa.
- Plan financeiro: estudo da viabilidade económica e financeira.
- Obrigas fiscais dunha pequena e dunha mediana empresa.
- Ciclo de xestión administrativa nunha empresa de xardinaría e floraría: documentos administrativos e documentos de pagamento.
- Coidado na elaboración da documentación administrativo-financiera.

1.13.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desenvolver a propia iniciativa no ámbito empresarial, tanto cara ao autoemprego como cara á asunción de responsabilidades e funcións no emprego por conta allea.

A formación do módulo permite alcanzar os obxectivos xerais q), r), s), t), u), v), w), x) e y) do ciclo formativo e as competencias 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 versarán sobre:

–Manexo das fontes de información sobre o sector das empresas de xardinaría e floraría, incluíndo a análise dos procesos de innovación sectorial en marcha.

–Realización de casos e dinámicas de grupo que permitan comprender e valorar as actitudes das persoas emprendedoras e axustar a súa necesidade ao sector da xardinaría e a floraría.

–Utilización de programas de xestión administrativa e financeira para pequenas e medianas empresas do sector.

–Realización dun proxecto empresarial relacionado coa actividade de xardinaría e floraría composto por un plan de empresa e un plan financeiro e que inclúa todas as facetas de posta en marcha dun negocio.

O plan de empresa incluírá os seguintes aspectos: maduración da idea de negocio, localización, organización da produción e dos recursos, xustificación da súa responsabilidade social, plan de marketing, elección da forma xurídica, trámites administrativos, e axudas e subvencións.

O plan financeiro incluírá o plan de tesouraría, a conta de resultados provisional e o balance provisional, así como a análise da súa viabilidade económica e financeira.

É aconsellable que o proxecto empresarial se vaia realizando conforme se desenvolvan os contidos relacionados nos resultados de aprendizaxe.

O correcto desenvolvemento deste módulo exige a disposición de medios informáticos con conexión a internet e que polo menos dúas sesións de traballo sexan consecutivas.

1.14 Módulo profesional: formación en centros de traballo

- Código: MP0584.
- Duración: 410 horas.

1.14.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

• RA1. Identifica a estrutura e a organización da empresa, para o que a relaciona coa produción e a comercialización dos produtos que se obteñan.

- CA1.1. Identifícase a estrutura organizativa da empresa e as funcións de cada área.
- CA1.2. Comprobase a estrutura da empresa coas organizacións empresariais tipo do sector.
- CA1.3. Identifícanse os elementos que constitúen a rede loxística da empresa: provedores, clientes, sistemas de produción e almacenamento etc.
- CA1.4. Identifícanse os procedementos de traballo no desenvolvemento da prestación de servizo.
- CA1.5. Valoráronse as competencias necesarias dos recursos humanos para o desenvolvemento óptimo da actividade.
- CA1.6. Valorouse a idoneidade das canles de difusión máis frecuentes nesta actividade.
- RA2. Aмосa hábitos éticos e laborais no desenvolvemento da súa actividade profesional, de acordo coas características do posto de traballo e cos procedementos establecidos na empresa.
- CA2.1. Recoñécéronse e xustificáronse:
 - Dispoñibilidade persoal e temporal necesarias no posto de traballo.
 - Actitudes persoais (puntualidade, empatía etc.) e profesionais (orde, limpeza, responsabilidade etc.) necesarias para o posto de traballo.
 - Requisitos actitudinais ante a prevención de riscos na actividade profesional.
 - Requisitos actitudinais referidos á calidade na actividade profesional.
 - Actitudes relacionais co propio equipo de traballo e coa xerarquía establecida na empresa.
 - Actitudes relacionadas co tratamento e o manexo da información e a documentación das actividades realizadas no ámbito laboral.
 - Necesidades formativas para a inserción e a reinserción laboral no ámbito científico e técnico do bo facer profesional.
- CA2.2. Identifícanse as normas de prevención de riscos laborais e os aspectos fundamentais da lei de prevención de riscos laborais de aplicación na actividade profesional.

–CA2.3. Aplicáronse os equipamentos de protección individual segundo os riscos da actividade profesional e as normas da empresa.

–CA2.4. Mantívose unha actitude de respecto polo medio nas actividades desenvolvidas.

–CA2.5. Mantivéronse organizados, limpos e libres de obstáculos o posto de traballo e a área correspondente ao desenvolvemento da actividade.

–CA2.6. Responsabilizouse do traballo asignado e interpretáronse e cumpríronse as instrucións recibidas.

–CA2.7. Estableceuse unha comunicación eficaz coa persoa responsable en cada situación e cos membros do equipo.

–CA2.8. Coordinouse co resto do equipo e comunicou as incidencias salientables.

–CA2.9. Valorouse a importancia da actividade propia e a necesidade de adaptación aos cambios de tarefas.

–CA2.10. Responsabilizouse da aplicación das normas e dos procedementos no desenvolvemento do traballo propio.

• RA3. Realiza operacións de implantación de xardíns e zonas verdes, para o que prepara o terreo, utilizando os equipamentos e a maquinaria da empresa, segundo instrucións establecidas.

–CA3.1. Realizouse a implantación dos elementos da zona verde ou do xardín interior ou exterior.

–CA3.2. Preparouse o terreo e os contedores coa maquinaria, os apeiros, as ferramentas e os equipamentos seleccionados.

–CA3.3. Realizáronse pequenas construcións e instalacións en xardinaría.

–CA3.4. Realizáronse as operacións de sementeira e plantación do material vexetal.

–CA3.5. Verificouse a nacemento e o arraigamento do material vexetal.

–CA3.6. Realizouse a restauración do xardín ou da zona verde.

–CA3.7. Aplicouse a rega, a fertilización e as técnicas de control fitosanitario.

–CA3.8. Realizouse o mantemento dos elementos non vexetais do xardín.

–CA3.9. Realizáronse desprazamentos e traballos en altura para o mantemento do xardín e da zona verde.

–CA3.10. Realizouse a limpeza e o mantemento de primeiro nivel das máquinas, os apeiros, as ferramentas e os equipamentos utilizados na implantación do xardín ou da zona verde.

–CA3.11. Cumpriuse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas operacións de implantación de xardíns e zonas verdes.

- RA4. Realiza as operacións de produción de plantas e terróns de céspede en viveiro, para o que identifica as técnicas, utilizando os recursos e as instalacións dispoñibles.

–CA4.1. Propagáronse as plantas por multiplicación sexual e asexual.

–CA4.2. Preparouse o medio de cultivo das plantas de viveiro.

–CA4.3. Seguíronse as etapas para o cultivo de plantas no viveiro.

–CA4.4. Seguíronse os procedementos para o control ambiental no cultivo de plantas no viveiro.

–CA4.5. Realizáronse as operacións de produción de terróns de céspede.

–CA4.6. Realizáronse as operacións de mantemento de pradarias para terróns de céspede.

–CA4.7. Seguíronse os procedementos para a preparación dos pedidos de sementes, plantas e terróns de céspede.

–CA4.8. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas operacións de produción de plantas e terróns de céspede en viveiro.

- RA5. Aplica técnicas de control fitosanitario utilizando métodos e equipamentos de acordo cos protocolos establecidos.

–CA5.1. Identificáronse os problemas sanitarios dos cultivos.

–CA5.2. Valoráronse os métodos aplicados pola empresa para controlar os problemas fitosanitarios.

–CA5.3. Transportáronse e almacenáronse os produtos fitosanitarios na explotación.

–CA5.4. Seleccíonouse a maquinaria, os utensilios, as ferramentas e os equipamentos dispoñibles na explotación para aplicar as técnicas de control fitosanitario.

–CA5.5. Reguláronse os medios mecánicos para aplicar as técnicas de control fitosanitario.

–CA5.6. Preparáronse, dosificáronse e aplicáronse os produtos fitosanitarios seguindo os protocolos establecidos.

–CA5.7. Utilizáronse os medios físicos, biolóxicos e biotécnicos para o control fitosanitario.

–CA5.8. Realizouse a limpeza, a retirada de residuos e o mantemento de primeiro nivel da maquinaria, os utensilios, as ferramentas e os equipamentos de control fitosanitario.

–CA5.9. Seguiuuse o protocolo de control dos traballos realizados e dos medios empregados.

–CA5.10. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas operacións de control fitosanitario.

• RA6. Realiza composicións florais e con plantas, para o que se caracterizan as técnicas artísticas e as fases da montaxe.

–CA6.1. Realizáronse bosquexos de composicións florais e con plantas.

–CA6.2. Desenvolvéronse as técnicas e as etapas na obtención dunha composición con flores e dunha composición con plantas.

–CA6.3. Realizáronse composicións para eventos, actos, cerimoniais ou celebracións específicas.

–CA6.4. Realizouse a ornamentación de grandes espazos con plantas e flores.

–CA6.5. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais na realización de composicións florais e con plantas.

• RA7. Realiza traballos nos establecementos de floraría seguindo as actuacións propostas na empresa.

–CA7.1. Organizáronse as actividades do taller de floraría.

–CA7.2. Organizouse a limpeza das instalacións, os equipamentos, as máquinas e as ferramentas dunha floraría.

–CA7.3. Realizouse o mantemento de primeiro nivel da maquinaria da floraría.

–CA7.4. Controlouse e organizouse o almacenamento e a conservación de materias primas, os materiais e os produtos habituais en floraría.

–CA7.5. Realizouse a montaxe de escaparates e exposicións na sala de vendas da floraría.

–CA7.6. Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais na realización de traballos nos establecementos de floraría.

• RA8. Monta e mantén sistemas de forzamento, infraestruturas e instalacións, para o que interpreta as instrucións e a documentación técnica.

–CA8.1. Valoráronse os sistemas de forzamento, as infraestruturas e as instalacións da empresa.

–CA8.2. Realizouse a montaxe da instalación de rega, para o que se prepararon e se manexaron os compoñentes e os accesorios segundo especificacións técnicas.

–CA8.3. Montouse a estrutura e a cuberta dun sistema de protección segundo as instrucións recibidas.

–CA8.4. Utilizáronse os instrumentos de control ambiental da instalación de forzamento de acordo coas instrucións ou os procedementos establecidos e coas necesidades dos cultivos.

–CA8.5. Controláronse as condicións ambientais das instalacións seguindo instrucións.

–CA8.6. Seguiuse o protocolo de control dos traballos realizados e os medios empregados.

–CA8.7. Realizouse o mantemento dos sistemas de forzamento, de infraestruturas e de instalacións segundo as instrucións e os procedementos establecidos.

–CA8.8. Seguiuse a normativa ambiental e o plan de prevención de riscos laborais na montaxe e no mantemento de sistemas de forzamento, de infraestruturas e de instalacións.

• RA9. Efectúa as operacións de venda e atención á clientela, seguindo as instrucións establecidas pola empresa.

–CA9.1. Elaboráronse orzamentos solicitados pola clientela.

–CA9.2. Completouse o proceso de venda.

–CA9.3. Anotáronse os pedidos nun formulario onde se reflectan os datos da persoa que recibe a encarga.

–CA9.4. Organizouse a repartición dos produtos ou servizos.

–CA9.5. Atendéronse e procesáronse as reclamacións, as queixas e as suxestións da clientela.

–CA9.6. Rexistrouse a información do seguimento posvenda.

–CA9.7. Aplicouse a normativa ambiental e o plan de prevención de riscos laborais na venda en xardinaría e floraría.

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

ANEXO II

A) Espazos mínimos.

Espazo formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente	60	40	38%
Laboratorio	90	60	3%
Taller agrario	150	120	10%
Almacén de maquinaria	50	50	3%
Taller de floraría	90	60	5%
Almacén de floraría	60	40	2%
Sala de exposición e vendas	15	15	4%
Almacén de fitosanitarios	20	20	2%
Superficie de invernadoiro	300	300	7 %
Superficie de xardín exterior	1000	1000	11%
Superficie de xardín interior	200	200	3%
Superficie exterior do viveiro	1000	1000	3%

• A Consellería de Educación e Ordenación Universitaria 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 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.

• 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.

B) Equipamentos mínimos.

Equipamento
<ul style="list-style-type: none"> -Equipamentos informáticos e audiovisuais. -Biblioteca de aula. -Moblaxe axeitada para cada espazo. -Aparellos de topografía. -Frigorífico, destilador, vertedeiros, ducha lavaollos e cambota extractora. -Vidro de laboratorio, reactivos, axitador magnético, acendedores, balanzas electrónicas, condutímetro, batedor e pH-metro. -Caseta meteorolóxica. -Estufa de disecación. -Armaduras, aspiradores e armarios entomolóxicos. Pinzas, alfinetes e caixas para coleccións de insectos. -Microscopios, lupas contafíos e binoculares. -Termómetros e cronómetros. -Cámara de xerminación e xerminadores. -Ferramentas de mecánica e específicas agrarias. -Maquinaria de taller agrario: enxertadora, desbarbadora, soldadora, rozadora, cortasebes, escarificafora, cortacésped, sopradora, cortafos, hidrolimpadora, e motoserras de poda e telescópicas -Motocultor. -Mochilas pulverizadoras fitosanitarias e aplicadores ULV. -Elementos de rega (aspersión e goteamento). -Equipamentos telefónicos. -Maquinaria, equipamentos e ferramentas específicas de xardinaría e floraría. -Flores e plantas naturais e artificiais. -Materiais decorativos, de embalaxe e empaquetamento floral. -Cámara frigorífica. -Etiquetadoras e marcadores para diferentes tipos de envases e superficies. -Carriños para o almacén de maquinaria. -Medidores de líquidos e sólidos. -Invernadoiros. -Mesturadoras de substratos, máquinas de sementeira e equipamentos e mesas de propagación. -Programadores de rega. -Trituradora, compostadora, atomizadores e pulverizadores. -Tractor. -Apeiros de labor. -Cabezal de rega e grupo de bombeo. -Equipamentos e instalacións de auga potable e saneamento. -Equipamentos e material de gabeamento. -Contedores diversos. -Elementos decorativos. -Sistemas de humidificación, calefacción e iluminación. -Umbráculo.

ANEXO III
A) Especialidades do profesorado con atribución docente nos módulos profesionais do ciclo formativo de xardinaría e floraría.

Módulo profesional	Especialidade do profesorado	Corpo
● MP0404. Fundamentos agronómicos.	Procesos de produción agraria.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
● MP0407. Taller e equipamentos de tracción.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
● MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
● MP0409. Principios de sanidade vexetal.	Procesos de produción agraria.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.

Módulo profesional	Especialidade do profesorado	Corpo
● MP0479. Control fitosanitario.	Procesos de produción agraria.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
● MP0576. Implantación de xardíns e zonas verdes.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
● MP0577. Mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
● MP0578. Produción de plantas e terróns de céspede en viveiro.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
● MP0579. Composicións florais e con plantas.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
● MP0580. Establecementos de floraría.	Procesos de produción agraria.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
● MP0581. Técnicas de venda en xardinaría.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
● MP0582. Formación e orientación laboral.	Formación e orientación laboral.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
● MP0583. Empresa e iniciativa emprendedora.	Formación e orientación laboral.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.

B) Titulacións equivalentes para efectos de docencia.

Corpos	Especialidades	Titulacións
● Profesorado de ensino secundario.	Formación e orientación laboral.	–Diplomado/a en ciencias empresariais. –Diplomado/a en relacións laborais. –Diplomado/a en traballo social. –Diplomado/a en educación social. –Diplomado/a en xestión e administración pública.
	Procesos de produción agraria.	–Enxeñeiro/a técnico/a agrícola, en todas as súas especialidades. –Enxeñeiro/a técnico/a forestal, en todas as súas especialidades.

C) Titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais que conforman o título para os centros de titularidade privada e doutras administracións distintas da educativa, e orientacións para a Administración educativa.

Módulos profesionais	Titulacións
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0404. Fundamentos agronómicos. ● MP0409. Principios de sanidade vexetal. ● MP0479. Control fitosanitario. ● MP0580. Establecementos de floraría. ● MP0582. Formación e orientación laboral. ● MP0583. Empresa e iniciativa emprendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes para os efectos de docencia.
MP0407. Taller e equipamentos de tracción. MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas. MP0576. Implantación de xardíns e zonas verdes. MP0577. Mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes. MP0578. Produción de plantas e terróns de céspede en viveiro. MP0579. Composicións florais e con plantas. MP0581. Técnicas de venda en xardinaría.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. • Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.

ANEXO IV

Validacións entre módulos profesionais de títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 1/1990 (LOXSE) e os establecidos no título de técnico en xardinaría e floraría ao abeiro da Lei orgánica 2/2006

Módulos profesionais incluídos nos ciclos formativos establecidos na LOXSE	Módulos profesionais do ciclo formativo (LOE): xardinaría e floraría
• Agrotecnoloxía.	• MP0404. Fundamentos agronómicos.
• Instalacións agrarias.	• MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.
• Métodos de control fitosanitario.	• MP0409. Principios de sanidade vexetal. • MP0479. Control fitosanitario.
• Implantación de xardíns e zonas verdes.	• MP0576. Implantación de xardíns e zonas verdes.
• Conservación e mellora de xardíns e zonas verdes.	• MP0577. Mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes.
• Produción de plantas.	• MP0578. Produción de plantas e terróns de céspede en viveiro.
• Xardinaría de interiores e arranxos florais.	• MP0579. Composicións florais e con plantas.
• Organización e xestión dunha explotación agraria familiar.	• MP0583. Empresa e iniciativa emprendedora.
• Formación en centro de traballo do título de técnico en xardinaría.	• MP0584. Formación en centros de traballo.

ANEXO V

A) Correspondencia das unidades de competencia acreditadas consonte o establecido no artigo 8 da Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, cos módulos profesionais para a súa validación

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
• UC0526_2: manexar tractores e montar instalacións agrarias, e realizar o seu mantemento.	• MP0407. Taller e equipamentos de tracción. • MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.
• UC0525_2: controlar as pragas, as enfermidades, as malas herbas e as fisiopatías.	• MP0409. Principios de sanidade vexetal. • MP0479. Control fitosanitario.
• UC0531_2: instalar xardíns de interior e de exterior, e zonas verdes.	• MP0576. Implantación de xardíns e zonas verdes.
• UC0532_2: manter e mellorar xardíns de interior e de exterior, e zonas verdes. • UC1119_2: realizar traballos en altura nas árbores.	• MP0577. Mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes.
• UC1479_2: realizar operacións de propagación de plantas en viveiro. • UC1480_2: realizar operacións de cultivo de plantas e terróns de céspede en viveiro.	• MP0578. Produción de plantas e terróns de céspede en viveiro.
• UC1469_2: realizar composicións florais. • UC1470_2: realizar composicións con plantas.	• MP0579. Composicións florais e con plantas.
• UC1468_2: coordinar e realizar as actividades propias de empresas de floraría.	• MP0580. Establecementos de floraría.
• UC1471_2: vender e informar sobre produtos e servizos de floraría.	• MP0581. Técnicas de venda en xardinaría e floraría

Nota: as persoas matriculadas neste ciclo formativo que teñan acreditadas todas as unidades de competencia correspondentes á cualificación profesional de AGA168_2, «instalación e mantemento de xardíns e zonas verdes», e á de AGA460_2, «produción de sementes

e plantas en viveiro», consonte o procedemento establecido no Real decreto 1224/2009, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral ou por vías non formais de formación, terán validado o módulo profesional MP0404, «fundamentos agronómicos».

B) Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación.

Módulos profesionais superados	Unidades de competencia acreditables
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0404. Fundamentos agronómicos. ● MP0576. Implantación de xardíns e zonas verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● UC0531_2: instalar xardíns de interior e de exterior, e zonas verdes.
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0404. Fundamentos agronómicos. ● MP0577. Mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● UC0532_2: manter e mellorar xardíns de interior e de exterior, e zonas verdes. ● UC1119_2: realizar traballos en altura nas árbores.
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0404. Fundamentos agronómicos. ● MP0578. Produción de plantas e terróns de céspede en viveiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ● UC1479_2: realizar operacións de propagación de plantas en viveiro. ● UC1480_2: realizar operacións de cultivo de plantas e terróns de céspede en viveiro.
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0407. Taller e equipamentos de tracción. ● MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● UC0526_2: manexar tractores e montar instalacións agrícolas, e realizar o seu mantemento.
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0409. Principios de sanidade vexetal. ● MP0479. Control fitosanitario. 	<ul style="list-style-type: none"> ● UC0525_2: controlar as pragas, as enfermidades, as malas herbas e as fisiopatías.
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0579. Composicións florais e con plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● UC1469_2: realizar composicións florais. ● UC1470_2: realizar composicións con plantas.
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0580. Establecementos de floraría. 	<ul style="list-style-type: none"> ● UC1468_2: coordinar e realizar as actividades propias de empresas de floraría.
<ul style="list-style-type: none"> ● MP0581. Técnicas de venda en xardinaria e floraría. 	<ul style="list-style-type: none"> ● UC1471_2: vender e informar sobre produtos e servizos de floraría.

ANEXO VI

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo para o réxime ordinario.

Curso	Módulo	Duración	Especialidade do profesorado
1.º	● MP0404. Fundamentos agronómicos.	159	Procesos de produción agraria.
1.º	● MP0407. Taller e equipamentos de tracción.	160	Operacións e equipamentos de produción agraria.
1.º	● MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.	107	Operacións e equipamentos de produción agraria.
1.º	● MP0409. Principios de sanidade vexetal.	107	Procesos de produción agraria.
1.º	● MP0576. Implantación de xardíns e zonas verdes.	134	Operacións e equipamentos de produción agraria.
1.º	● MP0578. Produción de plantas e terróns de céspede en viveiro.	186	Operacións e equipamentos de produción agraria.
1.º	● MP0582. Formación e orientación laboral.	107	Formación e orientación laboral.
Total 1.º (FCE)		960	
2.º	● MP0479. Control fitosanitario.	88	Procesos de produción agraria.
2.º	● MP0577. Mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes.	175	Operacións e equipamentos de produción agraria.

Curso	Módulo	Duración	Especialidade do profesorado
2.º	• MP0579. Composicións florais e con plantas.	140	Operacións e equipamentos de produción agraria.
2.º	• MP0580. Establecementos de floraría.	87	Procesos de produción agraria.
2.º	• MP0581. Técnicas de venda en xardinaría e floraría.	87	Operacións e equipamentos de produción agraria.
2.º	• MP0583. Empresa e iniciativa emprendedora.	53	Formación e orientación laboral.
Total 2.º (FCE)		630	
2.º	• MP0584. Formación en centros de traballo.	410	

ANEXO VII

Organización dos módulos profesionais en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidades formativas	Duración
• MP0407. Taller e equipamentos de tracción.	• MP0407_12. O taller agrario.	85
	• MP0407_22. O tractor e outros equipamentos de tracción.	75
• MP0409. Principios de sanidade vexetal.	• MP0409_12. Vexetación espontánea, e fauna prexudicial e beneficiosa.	53
	• MP0409_22. Estado sanitario e métodos de protección das plantas.	54
• MP0576. Implantación de xardíns e zonas verdes.	• MP0576_12. Actuacións previas a implantación e realización de pequenas construcións e instalacións.	80
	• MP0576_22. Sementeira e plantación de material vexetal.	54
• MP0577. Mantemento e mellora de xardíns e zonas verdes.	• MP0577_12. Mantemento e mellora de espazos axardinados.	110
	• MP0577_22. Realización de traballos en altura.	65
• MP0582. Formación e orientación laboral.	• MP0582_12. Prevención de riscos laborais.	45
	• MP0582_22. Equipamentos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego.	62