

## I. DISPOSICIÓNS XERAIS

### CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

*Decreto 188/2010, do 7 de outubro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de Técnico en Producción Agroecolóxica.*

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 81º, 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 149º.1, 30 e 7 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 titulacións 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 fixa-

das 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 6º.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 á organización das ensinanzas, a estrutura que deben seguir os currículos e os módulos profesionais dos ciclos formativos na Comunidade Autónoma de Galicia.

Unha vez publicado o Real decreto 1633/2009, do 30 de outubro, polo que se establece o título de técnico en produción agroecolóxica e as súas correspondentes ensinanzas mínimas, e de acordo co seu artigo 10º.2, correspóndelle 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 produción agroecolóxica. Este currículo adapta a nova titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do sector produtivo canto a especialización e polivalencia e posibilita unha inserción laboral inmediata e unha proxección profesional futura.

Para estes efectos, e de acordo co establecido no citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo, determínase a identificación do título, o seu perfil profesional, o contorno profesional, a perspectiva do título no sector ou nos sectores, as ensinanzas do ciclo formativo, a correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, 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 han permitir conseguir os logros profesionais necesarios para desenvolver as súas funcións con éxito no mundo laboral.

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

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 exigencias 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 sete de outubro de dous mil dez,

## DISPOÑO:

### CAPÍTULO I DISPOSICIÓNS XERAIS

#### Artigo 1º.-*Obxecto.*

Este decreto establece o currículo que será de aplicación na Comunidade Autónoma de Galicia para as ensinanzas de formación profesional relati-

vas ao título de técnico en produción agroecolóxica, determinado polo Real decreto 1633/2009, do 30 de outubro.

### CAPÍTULO II

#### IDENTIFICACIÓN DO TÍTULO, PERFIL PROFESIONAL, CONTORNO PROFESIONAL E PROSPECTIVA DO TÍTULO NO SECTOR OU NOS SECTORES

#### Artigo 2º.-*Identificación.*

O título de técnico en produción agroecolóxica identifícase polos seguintes elementos:

- Denominación: produción agroecolóxica.
- Nivel: formación profesional de grao medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: agraria.
- Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada da Educación).

#### Artigo 3º.-*Perfil profesional do título.*

O perfil profesional do título de técnico en produción agroecolóxica 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 4º.-*Competencia xeral.*

A competencia xeral deste título consiste en obter produtos agropecuarios ecolóxicos con técnicas agrícolas e gandeiras e mellorar a biodiversidade e a estabilidade do medio, así como a fertilidade do solo, en condicións de calidade e aplicando a regulamentación de produción ecolóxica, de benestar animal, de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

#### Artigo 5º.-*Competencias profesionais, persoais e sociais.*

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

- a) Determinar o cultivo que se vaia implantar, interpretando os datos climáticos, edafolóxicos, topográficos e de auga de rega da zona.
- b) Determinar as rotacións, as asociacións e os policultivos para mellorar a fertilidade do solo, así como a biodiversidade e a sanidade do agrosistema.
- c) Levar a cabo a transformación de explotación convencional a ecolóxica, aplicando as operacións e os procesos necesarios, así como a lexislación correspondente.
- d) Manexar equipamentos e maquinaria seguindo as especificacións técnicas.
- e) Montar e manter instalacións agrogandeiras, analizando con criterio técnico as especificacións

definidas en planos de instalación e en manuais de mantemento.

f) Obter plantas ecolóxicas con garantía da súa viabilidade e da súa calidade, realizando a sementeira de sementeiros.

g) Preparar o terreo e manter a fertilidade do solo para a implantación de cultivos ecolóxicos.

h) Sementar e plantar o material vexetal ecolóxico, utilizando os medios técnicos e seguindo a planificación técnica establecida.

i) Manexar o sistema de rega de xeito que se manteña a actividade microbiana do solo e verificar que as necesidades hídricas dos cultivos estean cubertas.

j) Efectuar os labores culturais conforme a lexislación ecolóxica, utilizando as técnicas que permitan aproveitar convenientemente os recursos e que aseguren o bo desenvolvemento do cultivo.

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

l) Preparar e aplicar o tratamento fitosanitario necesario interpretando a documentación técnica.

m) Realizar as operacións de colleita e poscolleita dos produtos ecolóxicos seguindo as especificacións técnicas.

n) Comercializar e promocionar produtos ecolóxicos utilizando as técnicas de márketing.

o) Realizar un pastoreo racional aproveitando os recursos herbáceos, arbustivos e arbóreos e mellorando o agrosistema.

p) Elaborar o compost aproveitando os subprodutos vexetais e gandeiros da explotación ecolóxica.

q) Realizar operacións de manexo e produción animal en explotacións ecolóxicas de xeito que se asegure a calidade, a rastrexabilidade e o benestar animal.

r) Obter produtos apícolas ecolóxicos, beneficios ambientais e mellora da produción agrícola manexando as colmeas segundo a lexislación de produción ecolóxica.

s) Aplicar procedementos de calidade e de prevención de riscos laborais e ambientais, de acordo co establecido nos procesos de produción.

t) Manter unha actitude profesional de innovación e respecto polos cambios tecnolóxicos, na creación de novos produtos e na mellora dos procesos e das técnicas de comercialización.

u) Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.

v) Xestionar a propia carreira profesional, analizando as oportunidades de emprego, de autoemprego e de aprendizaxe.

w) Crear e xestionar unha pequena empresa, realizando un estudo da viabilidade dos produtos, de planificación da produción e de comercialización.

x) Participar de xeito activo na vida económica, social e cultural, cunha actitude crítica e de responsabilidade.

*Artigo 6º.-Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.*

Cualificacións profesionais completas incluídas no título:

a) Agricultura ecolóxica, AGA225\_2 (Real decreto 665/2007, do 25 de maio), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

-UC0716\_2: preparar o terreo e implantar cultivos en explotacións ecolóxicas.

-UC0717\_2: manexar o solo e realizar os labores culturais e de colleita en explotacións ecolóxicas.

-UC0526\_2: manexar tractores e montar instalacións agrarias e realizar o seu mantemento.

-UC0718\_2: Controlar e manexar o estado sanitario do agroecosistema.

b) Gandaría ecolóxica, AGA227\_2 (Real decreto 665/2007, do 25 de maio), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

-UC0723\_2: preparar o terreo e implantar pastos e cultivos herbáceos en explotacións gandeiras ecolóxicas.

-UC0724\_2: realizar os labores de produción e de colleita de pastos e cultivos herbáceos para alimentación en gandería ecolóxica.

-UC0006\_2: montar e manter as instalacións, a maquinaria e os equipamentos da explotación gandeira.

-UC0725\_2: realizar operacións de manexo racional do gando en explotacións ecolóxicas.

-UC0726\_2: producir animais e produtos animais ecolóxicos.

*Artigo 7º.-Contorno profesional.*

1. Este profesional exerce a súa actividade por conta allea ou por conta propia, en empresas públicas e privadas dedicadas ao cultivo e/ou á produción gandeira ecolóxica. Localízase dentro do sector agropecuario nas seguintes actividades produtivas: explotacións frutícolas, hortícolas e de cultivos herbáceos ecolóxicos; explotacións pecuarias ecolóxicas; empresas de produción de plantas para xardinería ecolóxica; institucións de investigación e experimentación en cultivos e en produción gandeira ecolóxica; empresas de servizo á agricultura e á

gandaría ecolóxica; viveiros e hortas escolares; empresas de certificación de produtos ecolóxicos; granxas-escola e aulas de natureza.

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

-Traballador/ora cualificado/a por conta allea e por conta propia en cultivos e en gandaría ecolóxica.

-Agricultor/ora ecolóxico/a.

-Criador/ora de gando ecolóxico.

-Avicultor/ora ecolóxico/a.

-Apicultor/ora ecolóxico/a.

-Produtor/ora de leite ecolóxico.

-Produtor/ora de ovos ecolóxicos.

-Viveirista ecolóxico/a.

-Operador/ora de maquinaria agrícola e gandeira.

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

1. Coa agricultura ecolóxica axúdase ao mantemento do equilibrio natural, ao reducirse o impacto ambiental desta actividade, co que se crea un modelo de cultivo sustentable. Ademais, a produción agroecolóxica exerce un pulo espectacular dentro do sector agrícola, impulsada polas políticas agrarias comunitarias que, cada vez máis, apoian técnicas de produción respectuosas co ambiente.

2. A crecente sensibilidade da poboación consumidora cara a unha alimentación sa, que garanta a rastrexabilidade e a ausencia de partículas tóxicas, a funcionalidade dos alimentos, a preocupación ambiental e a prevención de riscos laborais converte a agricultura e a gandaría ecolóxica nun sector potente.

3. O aumento da superficie de produción agrícola e gandeira ecolóxica demanda un perfil profesional cada vez máis cualificado que coñeza as técnicas agroecolóxicas, tan diferentes das convencionais. Ademais, a introdución de produtos agroecolóxicos en empresas e explotacións agropecuarias implica a necesidade dun técnico especializado que domine as técnicas de certificación e que sexa quen de levar os controis de campo.

4. O aumento da produción agroecolóxica fomenta as zonas rurais, dándolles vida e fortalecendo o desenvolvemento sustentable, ofrecendo oportunidades de autoemprego, ben sexa para asesorar ou ben para producir ou comercializar. Con todo, a comercialización dos produtos agropecuarios foi a materia pendente para o sector, xa que se detecta falla de publicidade e información eficiente.

5. Finalmente, a incorporación das tecnoloxías da información e da comunicación vai facilitar unha serie de cambios tecnolóxicos nas explotacións e empresas canto ao control e á automatización de almacéns, mecanización crecente da produción e

dos controis de calidade, mellor atención á clientela na área de vendas, implantación de sistemas electrónicos de intercambio de datos e deseño de páxinas web, como apoio á comercialización para lles achegar os produtos á poboación consumidora.

### CAPÍTULO III

#### ENSINANZAS DO CICLO FORMATIVO E PARÁMETROS BÁSICOS DE CONTEXTO

#### Artigo 9º.-*Obxectivos xerais.*

Os obxectivos xerais deste ciclo formativo son os seguintes:

a) Interpretar e procesar os datos climáticos, edafolóxicos, topográficos e de recursos hídricos da zona e valorar a súa repercusión sobre a planta para determinar o tipo de cultivo que se implante.

b) Identificar os beneficios para o agrosistema e o solo, analizando a súa fertilidade, a súa biodiversidade e a súa sanidade, para determinar as rotacións, as asociacións e os policultivos.

c) Realizar as operacións e os procesos necesarios, con xustificación de cada fase, para levar a cabo a transformación de explotación convencional a ecolóxica.

d) Recoñecer os elementos de control das máquinas e dos equipamentos e operar con eles, tendo en conta as súas funcións para o seu manexo.

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

f) Realizar as operacións de sementeira de sementeiros e identificar o proceso correspondente, para obter plantas ecolóxicas.

g) Describir e aplicar as técnicas de implantación de cultivos ecolóxicos e valorar a súa repercusión sobre a fertilidade do solo, para preparar o terreo.

h) Levar a cabo os procedementos de sementeira e plantación e describir os medios técnicos para implantar o material vexetal ecolóxico.

i) Analizar e calcular as necesidades hídricas dos cultivos, identificando as características edáficas, climáticas e vexetativas, para manexar o sistema de rega.

j) Identificar as características do cultivo e do medio seguindo as especificacións de produción ecolóxica, para efectuar os labores culturais.

k) Describir e utilizar os métodos de mostraxe e identificar os procedementos de contaxe, para a cuantificación dos axentes beneficiosos e prexudiciais dos cultivos.

l) Realizar o proceso de tratamento fitosanitario, valorando a documentación técnica para a súa preparación e a súa aplicación.

m) Determinar os parámetros técnicos dos produtos ecolóxicos e xustificar a súa importancia na calidade de produto final, para recollelos, transportalos e acondicionalos.

n) Describir e aplicar as técnicas de márketing e valorar as características dos produtos ecolóxicos para a súa comercialización e a súa promoción.

o) Describir os recursos do medio e manexar o seu aproveitamento, tendo en conta a súa relación coa flora e coa carga gandeira, para realizar un pastoreo racional do gando.

p) Analizar e manexar os subprodutos vexetais e gandeiros da explotación e describir o proceso, para elaborar o compost.

q) Describir o proceso de produción gandeira ecolóxica e identificar as características da explotación e do seu contorno, para manexar e producir animais.

r) Identificar e manexar colmeas e describir as características da especie e os medios de produción para obter produtos apícolas ecolóxicos, beneficios ambientais e mellora da produción agrícola-forestal.

s) Analizar e describir os procedementos de calidade e de prevención de riscos laborais e ambientais e sinalar as accións que se vaian realizar nos casos definidos, para actuar de acordo coas normas estandarizadas.

t) Identificar os cambios tecnolóxicos, organizativos, económicos e laborais na actividade propia, analizando as súas implicacións no ámbito do traballo, para manter o espírito de innovación.

u) Identificar as oportunidades que ofrece a realidade socioeconómica da zona, analizando as posibilidades de éxito propias e alleas, para manter un espírito emprendedor ao longo da vida.

v) Identificar e valorar as oportunidades de aprendizaxe e a súa relación co mundo laboral, analizando as ofertas e as demandas do mercado, para manter o espírito de actualización e innovación.

w) Recoñecer as oportunidades de negocio, identificando e analizando demandas do mercado, para crear e xestionar unha pequena empresa.

x) Recoñecer os dereitos e as obrigas como axente activo na sociedade, analizando o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

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

#### Artigo 10º.-*Módulos profesionais.*

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

-MP0404. Fundamentos agronómicos.

-MP0405. Fundamentos zootécnicos.

-MP0406. Implantación de cultivos ecolóxicos.

-MP0407. Taller e equipamentos de tracción.

-MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.

-MP0409. Principios de sanidade vexetal.

-MP0410. Produción vexetal ecolóxica.

-MP0411. Produción gandeira ecolóxica.

-MP0412. Manexo sanitario do agrosistema.

-MP0413. Comercialización de produtos agroecolóxicos.

-MP0414. Formación e orientación laboral.

-MP0415. Empresa e iniciativa emprendedora.

-MP0416. Formación en centros de traballo.

#### Artigo 11º.-*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 e preciso 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 han ser 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 12º.-*Profesorado.*

1. A docencia dos módulos profesionais que constitúen as ensinanzas deste ciclo formativo correspóndelle ao profesorado do corpo de catedráticos de ensino secundario, do corpo de profesorado 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, concrétnanse no anexo III C) deste decreto.

A Consellería de Educación e Ordenación Universitaria establecerá un procedemento de habilitación para exercer a docencia, no que 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 COMPETENCIA

#### Artigo 13º.-*Acceso a outros estudos.*

1. O título de técnico en produción agroecolóxica 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 cumpridos, 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 44º.1 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e no artigo 16º.3 do Real decreto 1538/2006, do 15 de decembro.

#### Artigo 14º.-*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 45º.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 45º.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 49º 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 15º.-*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 16º.-*Distribución horaria.*

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

#### Artigo 17º.-*Unidades formativas.*

1. Consonte o artigo 10º 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 ha determinar os efectos académicos da división dos módulos profesionais en unidades formativas.

#### *Disposicións adicionais*

*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, ha requirir a autorización previa da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, conforme o procedemento que se estableza.

*Segunda.-Titulacións equivalentes e vinculación coas capacitacións profesionais.*

1. 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.

2. Consonte o establecido na disposición adicional cuarta do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional no sistema educativo de Galicia, sobre capacitacións e carnés profesionais, a formación establecida neste decreto nos módulos profesionais de fundamentos zootécnicos, de produción gandeira ecolóxica, de formación e orientación laboral e de formación en centros de traballo, acredita unha formación axeitada e o nivel de coñecemento exixido no profesional coidador de animais nas granxas e nos centros de concentración de gando, e capacita para levar a cabo responsabilidades profesionais que garanten un desenvolvemento racional da produción e a procura do benestar dos animais no mercado, así como nas actividades de cría e manipulación dos animais en granxas e outros lugares, ou durante o seu transporte, conforme se establece no Decreto 60/2007, do 22 de marzo (DOG do 4 de abril), polo que se regulan os cursos de formación en materia de benestar animal e se establece o procedemento de autorización das entidades de formación e se crea o rexistro destas.

*Terceira.-Regulación do exercicio da profesión.*

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.

*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, han recoller 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 á consecución dos resultados de aprendizaxe previstos para cada un dos módulos profesionais.

*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.

*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 34º 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 9º do Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.

#### *Disposición derogatoria*

*Única.-Derrogación de normas.*

Quedan derogadas todas as disposicións de igual ou inferior rango que se opoñan ao disposto neste decreto.

*Disposicións derradeiras*

Primeira.-*Implantación das ensinanzas recollidas neste decreto.*

1. No curso 2010-2011 implantarase o primeiro curso polo réxime ordinario.

2. No curso 2011-2012 implantarase o segundo curso polo réxime ordinario.

3. No curso 2010-2011 implantaranse as ensinanzas reguladas neste decreto polo réxime para as persoas adultas.

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.

Terceira.-*Entrada en vigor.*

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

Santiago de Compostela, sete de outubro de dous mil dez.

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. Clasificáronse 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 recollida 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 capa 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 do contorno máis próximo, analizando as interrelacións bióticas.

-CA5.1. Analizáronse as comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno.

-CA5.2. Definíronse as redes tróficas da zona.

-CA5.3. Estudouse o fluxo enerxético do contorno 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. Describíronse 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. Describíronse as principais funcións e características das partes da planta.

-CA6.5. Describíronse 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. Describíronse os desequilibrios nutricionais nas plantas.

-CA7.3. Describíronse as propiedades de cada tipo de fertilizante.

-CA7.4. Relacionouse a tipoloxía dos fertilizantes co desenvolvemento das plantas.

-CA7.5. Describiuse 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. Recollida e interpretación de datos.

\*Mapas meteorolóxicos: predición do tempo. Borrascas e anticiclóns.

\*Influencia das actividades agropecuarias no clima. Efecto invernadoiro. O CO<sub>2</sub>. 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: cinta 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 subterráneas. Auga residual depurada.

\*Calidade da auga de rega. Análise de auga.

\*Dinámica da auga no solo: escoamento e infiltración. Capa 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 do contorno máis próximo.

\*Conceptos de ecoloxía, biocenose, biotopo e ecosistema.

\*Redes tróficas: produtores primarios. Pirámide trófica.

\*Comunidades: dinámica de poboacións.

\*Fluxo enerxético.

\*Agricultura, gandería 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.

\*Producción 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: solubidade 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) e n) do ciclo formativo e as competencias a) e n).

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

-Compilación e interpretación de datos climatolóxicos.

-Realización e interpretación de análises de solo.

-Uso de instrumentos topográficos.

-Registro dos datos tomados cos instrumentos topográficos.

-Debuxo de esbozos e planos a diferentes escalas.

-Cálculo de doses e de frecuencia de regas.

-Análise ambiental do contorno máis próximo.

-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: fundamentos zootécnicos.

\*Código: MP0405.

\*Duración: 160 horas.

1.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

\*RA1. Identifica razas de mamíferos e aves de interese en gandería e describe as súas características morfolóxicas externas e as súas aptitudes produtivas.

-CA1.1. Establecéronse as diferenzas entre os conceptos de especie, raza, variedade, liña, mestizo e híbrido.

-CA1.2. Describíronse as características morfolóxicas, fanerópticas e zoométricas dos animais de interese gandeiro.

-CA1.3. Describíronse os parámetros zootécnicos.

-CA1.4. Utilizáronse os instrumentos e os métodos para medir parámetros zoométricos.

-CA1.5. Interpretáronse os datos zoométricos obtidos.

-CA1.6. Establecéronse as características anatómicas e fisiolóxicas dos animais de renda.

-CA1.7. Utilizáronse os métodos para determinar a idade dos animais.

-CA1.8. Definíronse as aptitudes produtivas dos animais.

-CA1.9. Estableceuse a relación entre morfoloxía e función.

-CA1.10. Identificáronse as principais razas de mamíferos e de aves de interese en gandería, así como as razas autóctonas galegas.

-CA1.11. Aplicouse a lexislación de benestar animal e de prevención de riscos laborais.

\*RA2. Determina as necesidades de alimentación e nutrición do gando, calculando as racións necesarias segundo o seu tipo e as súas características.

-CA2.1. Describiuse a composición química e analítica dos alimentos.

-CA2.2. Clasificáronse os alimentos atendendo a diferentes criterios.

-CA2.3. Diferenciouse o concepto de alimentación do de nutrición.

-CA2.4. Determinouse o valor nutritivo dos alimentos.

-CA2.5. Describiuse o aproveitamento dos alimentos polo organismo e a influencia do seu acondicionamento previo.

-CA2.6. Establecéronse as diferenzas entre a anatomía e a fisioloxía dixestiva de ruminantes, monogástricos e aves.

-CA2.7. Definíronse as necesidades nutritivas en función da especie de destino e da fase reprodutiva.

-CA2.8. Seleccionáronse as materias primas e os alimentos para o cálculo de racións.

-CA2.9. Determináronse as racións adecuadas á especie e ás súas necesidades nutritivas.

-CA2.10. Valoráronse os resultados finais do cálculo e identificáronse as posibles medidas de corrección.

-CA2.11. Valorouse a influencia da alimentación animal na calidade e na salubridade das producións obtidas.

-CA2.12. Aplicáronse os sistemas de valoración do estado corporal dos animais.

-CA2.13. Realizouse a interpretación da información correspondente ás etiquetas dos pensos de alimentación animal.

-CA2.14. Aplicouse a normativa sobre alimentación animal e seguridade alimentaria.

\*RA3. Describe a reprodución dos animais tendo en conta os seus fundamentos biolóxicos e as técnicas asociadas.

-CA3.1. Describíronse as características anatómicas e fisiolóxicas do aparello reprodutor de mamíferos e aves.

-CA3.2. Describíronse os sistemas de cubrición.

-CA3.3. Describíronse os procedementos para o diagnóstico de xestación.

-CA3.4. Definíronse os protocolos durante o parto e o puerperio.

-CA3.5. Describíronse os procesos de ovulación, posta, incubación e eclosión; as series de posta e muda e os programas de iluminación.

-CA3.6. Deseñáronse documentos técnicos para o control da reprodución.

-CA3.7. Calculáronse os índices reprodutivos.

-CA3.8. Definíronse, segundo criterios zootécnicos e produtivos, os métodos e os índices de selección de reprodutores.

-CA3.9. Describíronse os prototipos raciais e os tipos de cruzamento habituais na produción gandeira.

-CA3.10. Interpretáronse e cubríronse os libros e as cartas xenealóxicas.

-CA3.11. Definíronse os sistemas de cualificación morfolóxica e produtiva.

-CA3.12. Realizouse a elección de reprodutores atendendo aos criterios de mellora xenética.

-CA3.13. Valorouse a influencia positiva do benestar animal na reprodución.

\*RA4. Clasifica as patoloxías que afectan máis comunmente os animais e determina a súa influencia neles, para o que analiza o concepto de doenza e as súas causas.

-CA4.1. Identificáronse as doenzas que afectan a especies gandeiras.

-CA4.2. Describíronse as causas que predispoñen a aparición de doenzas ou que as provocan.

-CA4.3. Definíronse as fontes de contaxio das doenzas.

-CA4.4. Identificouse o xeito de transmisión dos axentes que provocan as doenzas.

-CA4.5. Describíronse as patoloxías máis frecuentes na explotación gandeira.

-CA4.6. Identificáronse sinais e síntomas de doenza e alteracións morfolóxicas e funcionais.

-CA4.7. Asociáronse ás patoloxías os protocolos de actuación.

-CA4.8. Valorouse a importancia de aplicar as medidas de hixiene e prevención de doenzas.

-CA4.9. Describíronse os plans sanitarios para cada especie.

-CA4.10. Describíronse as campañas de saneamento gandeiro.

-CA4.11. Valorouse a importancia do estado sanitario e do benestar animal na mellora cuantitativa e cualitativa das producións.

-CA4.12. Aplicouse a lexislación específica de benestar animal correspondente ao persoal coidador dos animais nas granxas.

\*RA5. Caracteriza os aloxamentos gandeiros en relación coa fase produtiva e a especie de destino.

-CA5.1. Determinouse o emprazamento e a orientación dos aloxamentos gandeiros da explotación.

-CA5.2. Describíronse as características dos materiais utilizados.

-CA5.3. Detalláronse as partes dunha edificación.

-CA5.4. Definíronse as condicións ambientais.

-CA5.5. Describíronse os tipos de aloxamentos gandeiros para o gando vacún, porcino, ovino e caprino e para aves e coellos.

-CA5.6. Seleccionouse o tipo de aloxamento en función da especie, o sistema de explotación e a fase produtiva.

-CA5.7. Describíronse as instalacións para o almacenamento e/ou o tratamento do esterco e dos xurros.

-CA5.8. Describíronse as construcións e as instalacións anexas aos aloxamentos gandeiros para a conservación das forraxes e outros alimentos: silos de forraxe e de cereais, etc.

-CA5.9. Identificáronse os requisitos das instalacións e dos equipamentos no relativo á lexislación de benestar animal.

-CA5.10. Describíronse as condicións de aloxamento dos animais nun mercado ou nun posto de parada.

-CA5.11. Aplicouse a lexislación ambiental, de benestar e sanidade animal e de prevención de riscos laborais no referente aos aloxamentos gandeiros e ás instalacións de almacenamento e tratamento de esterco e xurros.

\*RA6. Identifica os produtos animais e describe as súas características e as bases fisiolóxicas da produción.

-CA6.1. Clasificáronse os produtos animais.

-CA6.2. Describiuse a fisioloxía da produción láctea.

-CA6.3. Identificáronse os tipos de leite pola súa composición e as súas propiedades organolépticas.

-CA6.4. Detalláronse os parámetros morfolóxicos do animal que influirán no canal.

-CA6.5. Describíronse os sistemas de clasificación e identificación dos canais.

-CA6.6. Identificáronse as indicacións xeográficas protexidas e as denominacións específicas na produción de carne.

-CA6.7. Describiuse o proceso de formación do ovo, as súas estruturas e a súa composición.

-CA6.8. Definíronse as clases e as categorías do ovo.

-CA6.9. Describiuse a importancia e o interese doutros produtos animais.

-CA6.10. Relacionáronse as estruturas anatómicas das abellas coas súas funcións na produción de mel e doutros produtos apícolas.

-CA6.11. Describíronse as características dos tipos de mel e doutros produtos apícolas.

-CA6.12. Describíronse os membros da colonia coas súas funcións na produción de mel e outros produtos apícolas.

-CA6.13. Valorouse a importancia da rastrexabilidade e do control de calidade na salubridade dos produtos gandeiros.

-CA6.14. Definiuse a calidade ética das producións.

-CA6.15. Defíníronse as tendencias e as perspectivas de futuro.

### 1.2.2. Contidos básicos.

BC1. Identificación de razas de mamíferos e aves de interese en gandaría.

\*Conceptos de especie, raza, variedade, liña, mestizo e híbrido.

\*Morfoloxía: rexións externas dos animais.

\*Morfoloxía externa: rexións corporais dos animais.

\*Faneróptica. Estudo das capas simples e compostas.

\*Zoometría: altura, lonxitude, largura, diámetro, perímetro, peso e volume. Índices zoométricos. Instrumentos e métodos de medida. Fichas zoométricas.

\*Anatomía e fisioloxía dos animais de renda. Diferenzas que condicionan os comportamentos e as capacidades.

\*Métodos para determinar a idade dos animais: fórmulas dentarias.

\*Aptitudes produtivas: carne, leite, traballo, la, pel, ovos, mel, etc.

\*Biotipoloxía: forma e función. Principais biotipos.

\*Principais razas de mamíferos e aves de interese en gandaría. Razas autóctonas galegas. Medidas de fomento e protección destas razas.

\*Lexislación de benestar animal e de prevención de riscos laborais.

### BC2. Alimentación e nutrición animal.

\*Concepto de alimento. Composición química e analítica dos alimentos. Nutrientes. Fraccións obtidas mediante as análises de alimentos.

\*Clases de alimentos. Criterios de clasificación: composición química, orixe, estado, procedemento de conservación, etc.

\*Forraxes: tipos.

\*Alimentos concentrados simples, compostos e complementarios: tipos e características.

\*Mesturas. Aditivos e medicamentos permitidos na alimentación de animais.

\*Alimentación e nutrición. Valor nutritivo dos alimentos.

\*Aparello dixestivo dos ruminantes, dos monogástricos e das aves.

\*Aproveitamento dos alimentos polo organismo animal: dixestión e absorción. Diferenzas entre ruminantes, monogástricos e aves.

\*Dixestibilidade: factores que inflúen na dixestibilidade dos alimentos: relación entre dixestibilidade e capacidade de inxestión.

\*Influencia do acondicionamento dos alimentos para o gando.

\*Necesidades nutritivas dos animais: mantemento, crecemento, xestación, lactación e produción.

\*Ración: concepto e características. Racións para ruminantes, monogástricos e aves.

\*Táboas de necesidades e de composición de alimentos. Métodos básicos de cálculo de racións. Aplicacións informáticas sinxelas.

\*Sistemas de valoración do estado corporal dos animais no relativo á súa alimentación.

\*Interpretación das etiquetas dos pensos empregados na alimentación animal.

\*Lexislación sobre alimentación animal e seguridade alimentaria. Rastrexabilidade.

### BC3. Reprodución animal.

\*Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor dos mamíferos e das aves.

\*Endocrinoloxía da reprodución. Fases do ciclo reprodutivo (ciclo ovárico).

\*Fecundación e implantación: inseminación artificial; control da actividade ovárica; sincronización do estro.

\*Xestación: diagnóstico e patoloxías.

\*Parto e puerperio: parto normal e distócico.

\*Ovulación, posta, incubación e eclosión. Series de posta e muda. Programas de iluminación. Muda forzada.

\*Deseño da documentación técnica para o control da reprodución.

\*Índices reprodutivos: precocidade, fecundidade, taxa de non retorno a celo, fertilidade, prolificidade, peso ao nacer, peso na desteta, etc.

\*Prototipos raciais.

\*Tipos de cruzamentos.

\*Libros e cartas xenealóxicas.

\*Selección e mellora animal: métodos e índices de selección. Hereditabilidade. Resposta á selección.

\*Elección de reprodutores atendendo a criterios de mellora xenética.

\*Sistemas de cualificación morfolóxica e produtiva.

BC4. Clasificación das patoloxías máis comúns nos animais.

\*Concepto de saúde e doenza.

\*Doenzas: causas, transmisión, contaxio, clasificación e identificación. Doenzas infecciosas e parasi-

tarias. Epizootias. Zoonoses. Doenzas do metabolismo e da nutrición. Envenenamentos, intoxicacións e toxiinfeccións.

\*Sinais e síntomas de doenzas e outras alteracións.

\*Plans sanitarios para cada especie.

\*Hixiene e prevención como factores de benestar animal.

\*Campañas de saneamento gandeiro.

\*Influencia do estado sanitario na produción.

\*Lexislación específica sobre a protección dos animais nas explotacións. Certificación acreditativa de formación en materia de benestar animal para o persoal coidador de animais. Aspectos sociais e económicos do benestar animal.

\*O benestar como factor económico das producións. Calidade ética das producións animais. Tendencias e perspectivas de futuro.

BC5. Caracterización dos aloxamentos gandeiros.

\*Situación e orientación.

\*Materiais utilizados nos aloxamentos gandeiros. Resistencia e capacidade de illamento. Idoneidade para a limpeza e a desinfección.

\*Partes dunha edificación: alicerces, muros, tabiques e cubertas.

\*Condições ambientais: temperatura, humidade, gases nocivos no aire e iluminación.

\*Pechamentos perimetrais. Vaos sanitarios: rotulivos e pediluvios.

\*Instalacións para illamento e corentena: características construtivas segundo a especie de destino. Situación respecto a outras dependencias da explotación.

\*Aloxamentos para o gando vacún: características construtivas e instalacións segundo o sistema de explotación. Estabulación fixa, semilibre e libre. Aloxa-mentos para xatos. Salas de muxir.

\*Aloxamentos para o gando porcino: características construtivas e instalacións segundo a fase produtiva. Aloxa-mentos para porcas baleiras e xestantes, porcas en lactación, leitóns destetados, porcos en ceba, verróns e porcas de reposición.

\*Aloxamentos para o gando ovino: características construtivas e instalacións segundo o sistema de explotación. Curros, cebadeiros e salas de muxir.

\*Aloxamentos para o gando caprino: características construtivas e instalacións segundo o sistema de explotación. Estabulación trabada e libre. Salas de muxir.

\*Aloxamentos para aves e coellos: características construtivas e instalacións segundo a fase produtiva. Salas de incubación, nacementos, cría e recría. Naves para galiñas poñedoras e para polos de engor-

da. Gaiolas para coellos: tipos, materiais e disposición.

\*Instalacións para o almacenamento e tratamento do esterco e dos xurros. Esterqueiras e fosas de xurros. Sistema de saneamento para xurros. Estacións depuradoras.

\*Construcións e instalacións anexas aos aloxamentos gandeiros para a conservación das forraxes e outros alimentos: silos de forraxe e de cereais, etc.

\*Requisitos das instalacións e dos equipamentos segundo a lexislación de benestar animal.

\*Condições de aloxamento dos animais nun mercado ou nun posto de parada. Puntos críticos.

\*Lexislación ambiental, de benestar e sanidade animal e de prevención de riscos laborais.

BC6. Identificación de produtos gandeiros.

\*Clasificación dos produtos animais.

\*Leite: composición, clasificación e calidade. Anatomía e fisioloxía do ubre: mecanismo da produción láctea.

\*Parámetros de aptitude cárnica. Velocidade de crecemento. Índice de conversión. Idade e peso no sacrificio. Rendemento do canal. Sistemas de clasificación e identificación dos canais. Indicacións xeográficas protexidas. Denominacións específicas.

\*O ovo: formación, estrutura, composición, calidade, alteracións, clases e categorías.

\*Outros produtos gandeiros.

\*Organización social das abellas.

\*O mel: composición e clasificación. Valor nutritivo. Outros produtos apícolas: cera, pole, xelea real, própole e apitoxina.

\*Anatomía e fisioloxía das abellas. Produción de mel e outros produtos apícolas.

\*Rastrexabilidade. Calidade dos produtos.

\*Calidade ética das producións animais. Tendencias e perspectivas de futuro.

1.2.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de identificar razas de especies de interese gandeiro a partir das súas características morfolóxicas, fisiolóxicas e produtivas, considerando aspectos relativos á súa nutrición, á reprodución, á sanidade e ao benestar animal, recollendo as características dos aloxamentos.

A identificación de razas de especies de interese gandeiro abrangue aspectos como:

-Aparencia exterior dos animais.

-Parámetros zootécnicos e aptitudes produtivas.

-Nutrición e alimentación animal.

- Reproducción animal.
- Doenzas e estado sanitario dos animais.
- Aloxamentos gandeiros.
- Producións gandeiras.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Identificación de razas de animais de interese gandeiro.
- Alimentación dos animais.
- Selección e mellora animal.
- Reproducción dos animais.
- Sanidade e benestar animal.
- Aloxamentos gandeiros.
- Transporte de animais vivos.
- Caracterización das producións animais.

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

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

- Recollida e interpretación de datos morfofuncionais.
- Medida e análise de parámetros zoométricos.
- Elección de razas segundo as intencións produtivas e a zona xeográfica.
- Selección de materias primas e alimentos para o gando.
- Cálculo de racións.
- Elección do sistema de cubrición.
- Aplicación de métodos para o diagnóstico de xestación.
- Planificación da actuación durante o parto, o parto e o puerperio.
- Seguimento dos procesos de posta, incubación e eclosión.
- Cálculo e valoración de índices reprodutivos.
- Realización dun plan de selección de reprodutores.
- Clasificación das doenzas máis frecuentes na explotación gandeira, pola súa etioloxía, epidemioloxía e sintomatoloxía.
- Selección dos aloxamentos para o gando pola súa adecuación á especie e á fase produtiva e polo benestar animal.
- Categorización dos produtos animais.
- Establecemento dun plan de rastrexabilidade.

-Cumprimento da normativa sobre o transporte de animais vivos.

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

-Cumprimento das normas establecidas nos plans de prevención de riscos laborais, de seguridade e hixiene, de protección ambiental, de seguridade alimentaria e de benestar animal.

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

1.3. Módulo profesional: implantación de cultivos ecolóxicos.

\*Código: MP0406.

\*Duración: 160 horas.

1.3.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

\*RA1. Determina o proceso de transformación de explotacións de produción convencional en ecolóxica, identificando os parámetros que caracterizan ao agrosistema.

-CA1.1. Valorouse a oportunidade de conversión de produción convencional a produción ecolóxica.

-CA1.2. Caracterizáronse as explotacións lindeiras.

-CA1.3. Describiuse a traxectoria da propia explotación.

-CA1.4. Interpretáronse as análises dos parámetros do agrosistema.

-CA1.5. Describíronse as actuacións que derivan das análises dos parámetros.

-CA1.6. Identificáronse as ferramentas, os equipamentos e a maquinaria da explotación.

-CA1.7. Valoráronse os produtos e os servizos alleos necesarios para a explotación.

-CA1.8. Interpretouse o proceso de certificación ecolóxica.

-CA1.9. Aplicouse a normativa de produción ecolóxica no proceso de transformación.

\*RA2. Establece rotacións, asociacións e policultivos en explotacións ecolóxicas en relación coa biodiversidade e cos beneficios asociados.

-CA2.1. Identificáronse as características botánicas das especies que se vaian implantar en cada caso.

-CA2.2. Relacionouse o tipo de solo coas especies que se vaian implantar.

-CA2.3. Clasificáronse as especies utilizadas en rotacións, asociacións e policultivos.

-CA2.4. Determinouse a influencia das rotacións, as asociacións e os policultivos sobre a biodiversidade, así como os beneficios asociados.

-CA2.5. Identifícase a contribución dos cultivos sobre a estrutura do solo.

-CA2.6. Elixíronse as especies que cómpre utilizar nas rotacións, nas asociacións e nos policultivos.

-CA2.7. Interpretáronse os procedementos de certificación no establecemento das rotacións, as asociacións e os policultivos.

-CA2.8. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica relativa ao establecemento de rotacións, asociacións e policultivos.

\*RA3. Prepara o terreo e os substratos para a implantación de cultivos ecolóxicos, para o que interpreta e aplica as técnicas de mantemento e de mellora de fertilidade do solo.

-CA3.1. Analizáronse as características edáficas e topográficas.

-CA3.2. Describíronse as actuacións dirixidas a reducir a erosión.

-CA3.3. Describíronse as melloras sobre a fertilidade do solo como efecto de aplicar procesos de produción ecolóxica.

-CA3.4. Elixíuse o sistema de rega.

-CA3.5. Realizáronse os labores previos á montaxe de instalacións.

-CA3.6. Determináronse e aplicáronse os fertilizantes e as emendas necesarias.

-CA3.7. Realizáronse os labores ecolóxicos de preparación do terreo e do substrato de sementeiros segundo cultivos.

-CA3.8. Seleccionouse e utilizouse a maquinaria en función do labor ecolóxico que se vaia realizar.

-CA3.9. Realizouse o mantemento de primeiro nivel da maquinaria.

-CA3.10. Valoráronse os procedementos de certificación na preparación do terreo e dos substratos.

-CA3.11. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica na preparación do terreo e dos substratos.

\*RA4. Sementa e planta material vexetal ecolóxico, xustificando o uso dos recursos fitoxenéticos locais.

-CA4.1. Empregáronse técnicas de sementeira de sementeiros.

-CA4.2. Determinouse o marco de sementeira e de plantación de herbáceos e hortícolas que dea resposta ás alternativas, ás asociacións e aos policultivos.

-CA4.3. Realizáronse as operacións de sementeira de pradarías e cultivos para a alimentación do gando.

-CA4.4. Calculouse a dose de sementes ecolóxicas.

-CA4.5. Elixíronse os patróns e as variedades ecolóxicas.

-CA4.6. Deseñouse a plantación froiteira que garanta a biodiversidade.

-CA4.7. Identificáronse as actuacións de colocación das plantas no terreo.

-CA4.8. Describíronse os primeiros coidados aos cultivos ecolóxicos.

-CA4.9. Realizouse a reposición de fallas.

-CA4.10. Seleccionouse e utilizouse a maquinaria de sementeira e plantación.

-CA4.11. Realizouse o mantemento de primeiro nivel da maquinaria.

-CA4.12. Analizáronse os procedementos de certificación ecolóxica na sementeira, na plantación e no transplante.

-CA4.13. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica na sementeira, na plantación e no transplante.

\*RA5. 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 para os previr.

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

-CA5.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que se deben 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.

-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. Cumpriuse 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. Transformación de explotacións de produción convencional en ecolóxica.

\*Estratexias de transición. Principios de diversidade ecolóxica, de reciclaxe da materia e da enerxía e de control biolóxico natural.

\*Inventariación. Recursos naturais e humanos dispoñibles. Tipos de solos. Materia orgánica e fontes que a proporcionan. Propiedades físicas e químicas do solo. Vida no solo. Residuos tóxicos. Disponibilidade de auga. Factores climáticos. Bioestrutura e tecnóstroutura. Historial dos cultivos. Características das sementes empregadas. Historial da flora adventicia. Fauna silvestre. Estado sanitario. Infraestruturas ecolóxicas. Historial do gando. Maquinaria específica. Instalacións gandeiras. Posibilidades de envasamento e/ou procesamento.

\*Planificación do proceso. Plan de mellora do solo. Deseño das rotacións e alternativas de cultivos. Capacidade para producir alimento para o gando.

\*Valoración de insumos e/ou servizos externos.

\*Proceso de certificación ecolóxica.

\*Conversión segundo o regulamento de produción ecolóxica.

BC2. Establecemento de rotacións, asociacións e policultivos.

\*Características botánicas dos cultivos herbáceos e leñosos e das especies pratenses.

\*Rotacións: tipos e factores de elección. Criterios para a selección das especies. Criterios de deseño das rotacións.

\*Asociacións: tipos e factores de elección. Especies empregadas.

\*Policultivos: tipos e factores de elección. Especies empregadas.

\*Biodiversidade: influencia e beneficio das rotacións, as asociacións e os policultivos. Fundamentos.

\*Certificación: procedementos.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa ao establecemento das rotacións, as asociacións e os policultivos.

BC3. Preparación do terreo.

\*Actuacións para evitar a erosión: nivelación, disposición en socalcos, apertura de sucos, labranza, etc.

\*Elección do sistema de rega. Parámetros agroambientais.

\*Labores de preparación do terreo segundo os cultivos e o momento de realización. Mellora da fertilidade: emendas e estercamento. Regas de lavadura. Labores previos á montaxe de instalacións.

\*Preparación de substratos ecolóxicos: compoñentes e mesturas.

\*Maquinaria de preparación do terreo e dos substratos: tipos e características; manexo e mantemento.

\*Determinación e cálculo de fertilizantes orgánicos e minerais.

\*Maquinaria de aplicación de fertilizantes: tipos e características; manexo e mantemento de primeiro nivel.

\*Certificación: procedementos.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa á preparación do terreo e dos substratos.

BC4. Sementeira, plantación e transplante.

\*Sementeira de sementeiros ecolóxicos. Xerminación. Tratamento para favorecer a xerminación. Densidade de sementeira e cálculo das doses.

\*Métodos de sementeira en pradarias e en cultivos hortícolas e herbáceos ecolóxicos.

\*Época de sementeira: sementeira biodinámica.

\*Planta de raíz núa e con terrón: vantaxes e inconvenientes.

\*Patróns e variedades: compatibilidade e afinidade; comportamento agronómico; selección.

\*Plantación: biodiversidade; deseño da plantación ecolóxica; traza; preparación e recepción do material vexetal; apertura de foxos; titoraxe; marco de plantación.

\*Primeiros coidados: rega de implantación e reposición de fallas.

\*Maquinaria de sementeira e plantación: tipos e características; manexo e mantemento de primeiro nivel.

\*Certificación: procedementos.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa á sementeira, á plantación e ao transplante.

BC5. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

\*Riscos inherentes á explotación agrícola: identificación. Niveis de risco.

\*Medios de prevención.

\*Prevención e protección colectiva.

\*Equipamentos de protección individual (EPI).

\*Sinalización na explotación agrícola.

\*Seguridade na explotación agrícola.

\*Fichas de seguridade.

\*Accidentes máis frecuentes e as súas causas.

\*Factores físicos e químicos no ámbito de traballo.

\*Métodos e normas de orde e limpeza.

\*Protección ambiental: recollida e selección de refugallos.

\*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 transformar explotacións agrícolas convencionais en ecolóxicas e implantar cultivos ecolóxicos.

Esta función, así como o aumento da biodiversidade e da estabilidade do medio e da fertilidade do solo, abranguen aspectos como:

-Transformación de produción convencional en ecolóxica.

-Determinación do cultivo ecolóxico que se vaia implantar.

-Mellora do solo e da súa fertilidade.

-Preparación do terreo.

-Sementeira e plantación de material vexetal ecolóxico.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

-Procesos de transformación de explotacións agrícolas convencionais en ecolóxicas.

-Implantación de cultivos ecolóxicos.

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

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

-Inventariación de recursos naturais, humanos e materiais, así como do histórico de cultivos da explotación.

-Compilación e interpretación de datos climáticos, edáficos, topográficos e hídricos para a implantación de cultivos ecolóxicos.

-Realización de supostos prácticos de posibles rotacións, asociacións e policultivos.

-Preparación do terreo para a implantación de cultivos ecolóxicos.

-Deseño da sementeira ou da plantación de cultivos ecolóxicos.

-Sementeira, plantación e transplante de cultivos ecolóxicos.

-Manexo e mantemento de maquinaria.

-Certificación de produtos ecolóxicos.

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

-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.

1.4. Módulo profesional: taller e equipamentos de tracción.

\*Código: MP0407.

\*Duración: 160 horas.

1.4.1 Unidade formativa I: o taller agrario.

\*Código: MP0407\_12.

\*Duración: 85 horas.

1.4.1.1. 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 electro-mecánica.

-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. 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.

1.4.1.2. 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, lapa, 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: recollida, selección, almacenamento e retirada de refugallos.

\*Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.4.2. Unidade formativa 2: o tractor e outros equipamentos de tracción.

\*Código: MP0407\_22.

\*Duración: 75 horas.

1.4.2.1. 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. Describíronse os sistemas do tractor e dos equipamentos de tracción.

-CA1.3. Describíronse 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. Describíronse 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. 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 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.

1.4.2.2. 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.

\*Lubrificantes: 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: recollida, selección, almacenamento e retirada de refugallos.

\*Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

#### 1.4.3. 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 b), n), o) e p) do ciclo formativo e as competencias b), n), o) e p).

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

1.5. Módulo profesional: infraestruturas e instalacións agrícolas.

\*Código: MP0408.

\*Duración: 107 horas.

1.5.1. 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. Identificáronse as infraestruturas necesarias para unha explotación.

-CA1.2. Describíronse 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. Describíronse 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. Describíronse 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 traza 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. Describíronse as características dos sistemas de protección e forzamento.

-CA3.3. Describíronse 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. Describíronse 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. Describíronse 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. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

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

1.5.2. Contidos básicos.

BC1. Instalación e mantemento de infraestruturas agrícolas.

\*Tipos de infraestruturas: captacións de auga, conduction, depósitos de almacenamento, camiños, pechamentos, 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.

\*Traza 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 fertili-

ción carbónica. Instrumentos e sondas de medición, mallas de sombreo, 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: recollida, 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 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 b), c), n) e o) do ciclo formativo e as competencias b), c), n) e o).

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.

1.6. Módulo profesional: principios de sanidade vexetal.

\*Código: MP0409.

\*Duración: 107 horas.

1.6.1. Unidade formativa 1: vexetación espontánea e fauna prexudicial e beneficiosa.

\*Código: MP0409\_12.

\*Duración: 53 horas.

1.6.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

\*RA1. Caracteriza a vexetación espontánea non desexada e describe as especies presentes na zona.

-CA1.1. Recoñécéronse 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. Identificouse 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, das aves e dos 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. Identificouse 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. Describíronse 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. Describíronse 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.

1.6.1.2. 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, recollida 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. Pragmas polípagas 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.

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

\*Código: MP0409\_22.

\*Duración: 54 horas.

1.6.2.1. 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, valorando 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.

1.6.2.2. Contidos básicos.

BC1. Determinación do estado sanitario das plantas.

\*Mostraxe: técnicas que cumpra utilizar. Programas: unidades de mostraxe, momento da recollida 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.

1.6.3. 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 da 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 h), n) e o) do ciclo formativo e as competencias h), n) e o).

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.

1.7. Módulo profesional: produción vexetal ecolóxica.

\*Código: MP0410.

\*Duración: 192 horas.

1.7.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

\*RA1. Realiza operacións de manexo do solo, para o que identifica os fundamentos da súa estabilidade e do óptimo aproveitamento da auga.

-CA1.1. Descríbense os labores de mantemento e mellora da fertilidade e da estrutura do solo.

-CA1.2. Elixíuse o sistema de manexo do solo acorde coas características do agrosistema.

-CA1.3. Realizáronse os labores necesarios en función do cultivo, da pendente, do estado físico do solo e da vexetación espontánea non desexada.

-CA1.4. Definíronse as cubertas inertes e/ou vivas utilizadas en cultivos ecolóxicos.

-CA1.5. Manexáronse as cubertas en relación coa mellora das características físicas e biolóxicas do solo.

-CA1.6. Relacionouse coas cubertas o aproveitamento da auga e dos nutrientes.

-CA1.7. Utilizáronse ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos do manexo do solo.

-CA1.8. Realizouse o mantemento de primeiro nivel das ferramentas, dos equipamentos e da maquinaria.

-CA1.9. Interpretáronse os procedementos de certificación no manexo do solo.

-CA1.10. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica no manexo do solo.

\*RA2. Elabora o compost e describe os procesos de transformación dos restos orgánicos da explotación.

-CA2.1. Identificáronse os tipos de compostadores.

-CA2.2. Identificáronse os materiais utilizados na compostaxe.

-CA2.3. Analizáronse os factores que interveñen no proceso de compostaxe.

-CA2.4. Descríbense os sistemas de compostaxe.

-CA2.5. Realizáronse as mesturas de materiais utilizados na compostaxe.

-CA2.6. Realizáronse as operacións de volteamento do compost en relación coas fermentacións.

-CA2.7. Utilizáronse ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos na elaboración do compost.

-CA2.8. Realizouse o mantemento de primeiro nivel das ferramentas, os equipamentos e a maquinaria.

-CA2.9. Interpretáronse os procedementos de certificación na elaboración do compost.

-CA2.10. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica na elaboración do compost.

\*RA3. Proporciona os nutrientes necesarios para os cultivos, tendo en conta a relación entre os seus efectos e o mantemento ou o aumento da fertilidade do solo.

-CA3.1. Identificáronse as necesidades nutritivas dos cultivos.

-CA3.2. Descríbense os tipos de fertilización en verde.

-CA3.3. Elixíuse o fertilizante en verde tendo en conta as características do cultivo.

-CA3.4. Incorporouse o fertilizante en verde no momento adecuado.

-CA3.5. Seleccionouse a materia orgánica e o fertilizante mineral que cumpra achegar en función do cultivo e da fertilidade do solo.

-CA3.6. Determinouse a achega de nutrientes procedentes das dexeccións animais no pastoreo.

-CA3.7. Calculáronse as doses dos fertilizantes orgánicos e minerais.

-CA3.8. Realizáronse as operacións de fertilización no momento adecuado.

-CA3.9. Utilizáronse ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos na fertilización.

-CA3.10. Realizouse o mantemento de primeiro nivel de ferramentas, equipamentos e maquinaria.

-CA3.11. Interpretáronse os procedementos de certificación na nutrición dos cultivos.

-CA3.12. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica na nutrición dos cultivos.

\*RA4. Manexa o sistema de rega tendo en conta a relación entre os seus efectos e a erosión do solo, a actividade microbiana e as necesidades hídricas dos cultivos.

-CA4.1. Recoñeceuse a importancia da auga no aumento da biodiversidade do solo.

-CA4.2. Relacionouse coa auga de rega a actividade da macrofauna, da microfauna e da flora do solo.

-CA4.3. Valorouse a incidencia da rega sobre a erosión do solo.

-CA4.4. Realizouse a rega manipulando os elementos de control do sistema.

-CA4.5. Comprobase que estean cubertas as necesidades hídras dos cultivos, das pradarias e dos sementeiros.

-CA4.6. Interpretáronse os procedementos de certificación no manexo da rega.

-CA4.7. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica no manexo da rega.

\*RA5. Efectúa as operacións culturais dos cultivos e dos sementeiros, tendo en conta a análise da sustentabilidade e da sanidade do agrosistema.

-CA5.1. Describíronse diversas técnicas de enxerto e poda.

-CA5.2. Realizáronse enxertos utilizando diversas técnicas.

-CA5.3. Realizáronse operacións de poda en diferentes especies de cultivo usando diversas técnicas.

-CA5.4. Describíronse as operacións de clareamento, pinzamento, poda en verde e titoraxe.

-CA5.5. Realizáronse as operacións de clareamento, pinzamento, poda en verde e titoraxe.

-CA5.6. Describíronse as técnicas de aproveitamento dos restos de podas, desherbamento, clareamento e pinzamento.

-CA5.7. Controláronse os parámetros ambientais das infraestruturas de forzamento.

-CA5.8. Utilizáronse as ferramentas, a maquinaria e os equipamentos específicos nas operacións culturais.

-CA5.9. Realizouse o mantemento de primeiro nivel de ferramentas, equipamentos e maquinaria.

-CA5.10. Interpretáronse os procedementos de certificación nas operacións culturais.

-CA5.11. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica nas operacións culturais.

\*RA6. Recolle os produtos vexetais ecolóxicos tendo en conta a relación entre as operacións e a normativa de produción ecolóxica.

-CA6.1. Recoñecéronse os métodos para determinar o estado de madureza.

-CA6.2. Determinouse o momento óptimo de colleita ou aproveitamento.

-CA6.3. Aplicáronse as técnicas de colleita segundo o cultivo.

-CA6.4. Seleccionáronse os recipientes e os envases utilizados na colleita e no transporte durante a recolección.

-CA6.5. Clasificáronse os refugallos da colleita para o seu aproveitamento.

-CA6.6. Utilizáronse ferramentas, maquinaria e equipamentos empregados na colleita, no envasamento e no transporte.

-CA6.7. Realizouse o mantemento de primeiro nivel das ferramentas, dos equipamentos e da maquinaria.

-CA6.8. Interpretáronse os procedementos de certificación na colleita, no envasamento e no transporte dos produtos vexetais ecolóxicos.

-CA6.9. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica na colleita, no envasamento e no transporte dos produtos vexetais ecolóxicos.

\*RA7. Almacena os produtos vexetais ecolóxicos e xustifica as técnicas de acondicionamento, de conservación e de transporte.

-CA7.1. Describíronse as técnicas de acondicionamento de sementes.

-CA7.2. Aplicáronse as técnicas de acondicionamento dos produtos vexetais ecolóxicos previo ao seu almacenamento.

-CA7.3. Recoñecéronse os sistemas de almacenamento, conservación, envasamento e transporte de diversos produtos vexetais ecolóxicos.

-CA7.4. Seleccionáronse os recipientes e os envases utilizados no acondicionamento e no almacenamento.

-CA7.5. Realizáronse os controis ambientais das instalacións de almacenamento.

-CA7.6. Utilizáronse ferramentas, maquinaria e equipamentos empregados no almacenamento, no envasamento e no transporte.

-CA7.7. Realizouse o mantemento de primeiro nivel de ferramentas, equipamentos e maquinaria.

-CA7.8. Interpretáronse os procedementos de certificación no almacenamento, no envasamento e no transporte dos produtos vexetais ecolóxicos.

-CA7.9. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica, ambiental e de prevención de riscos laborais no almacenamento, no envasamento e no transporte dos produtos vexetais ecolóxicos.

\*RA8. 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.

-CA8.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da explotación agrícola ecolóxica.

-CA8.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electro-mecánica.

-CA8.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo.

-CA8.4. Identificáronse os principais factores físicos e químicos do ámbito do traballo que poidan supor un risco para o persoal e para a protección ambiental.

-CA8.5. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

-CA8.6. Clasificáronse os refugallos xerados para a súa retirada selectiva.

-CA8.7. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

-CA8.8. Conservouse o patrimonio ambiental e cultural.

#### 1.7.2. Contidos básicos.

##### BC1. Manexo do solo.

\*Erosión. Gabias de infiltración. Infraestruturas vexetais: importancia das sebes e da súa disposición na agricultura ecolóxica. Uso de plantas autóctonas na formación de sebes.

\*Cubertas vexetais e inertes: clasificación e tipos.

\*Labranza de conservación: non labra, labra mínima, labra en faixas e labra en curvas de nivel.

\*Amontoamentos, recalzamentos e desamontoamentos: tipos.

\*Relación e incidencia da estrutura e da auga do solo na fertilidade.

\*Ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos de manexo do solo: clasificación, tipos, manexo e mantemento de primeiro nivel.

\*Certificación: procedemento.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa ao manexo do solo.

##### BC2. Elaboración de compost.

\*Compost: concepto e tipos.

\*Compostadores: clasificación e tipos.

\*Materiais utilizados para a compostaxe: acondicionamento.

\*Factores que interveñen na compostaxe: temperatura, humidade, oxixenación, CO<sub>2</sub> e microorganismos.

\*Métodos e proceso de elaboración do compost: humidificación, volteamento, aceleradores e control de temperatura. Fermentacións.

\*Ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos na elaboración do compost: clasificación, tipos, manexo e mantemento de primeiro nivel.

\*Certificación: procedemento.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa á elaboración do compost.

##### BC3. Nutrición de cultivos.

\*Necesidades nutritivas dos cultivos principais.

\*Fertilización en verde: técnicas de incorporación e especies. Achega de nutrientes segundo a especie.

\*Necesidades de materia orgánica: tipos, características e doses.

\*Fertilización mineral: tipos, características e doses.

\*Fertilización foliar: tipos, características e doses.

\*Ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos na nutrición dos cultivos: clasificación, tipos, manexo e mantemento de primeiro nivel.

\*Certificación: procedemento.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa á nutrición de cultivos.

##### BC4. Manexo da rega.

\*Elección do sistema de rega: vantaxes e inconvenientes.

\*A auga e a vida no solo: actividade microbiolóxica e macrobiolóxica.

\*Efecto erosivo da rega: factores.

\*Programación da rega segundo o cultivo: quenda, dose e frecuencia.

\*Aplicación da rega: manexo. Fertirrigación.

\*Comprobación da aplicación da rega nas plantas.

\*Certificación: procedemento.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa á rega.

##### BC5. Operacións culturais.

\*Enxertos: fundamentos e tipos.

\*Poda: principios xerais. Formacións vexetativas e frutíferas: tipos. Poda de formación, de frutificación, de rexuvenecemento e biodinámica.

\*Titoraxe: tipos de titores. Suxeicións e materiais.

\*Clareamento, pinzamento e poda en verde. Calladura dos froitos. Produtos empregados.

\*Aproveitamento dos restos vexetais: restos de alimentación e camas do gando, compostaxe, acolchamento, etc.

\*Control de parámetros ambientais en infraestruturas de forzamento: temperatura, luminosidade, humidade ambiental, oxíxeno e anhídrido carbónico. Sistemas de control.

\*Ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos das operacións culturais: clasificación, tipos, manexo e mantemento de primeiro nivel.

\*Certificación: procedemento.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa aos labores culturais.

##### BC6. Colleita de produtos vexetais ecolóxicos.

\*Métodos de determinación do estado de madureza: clasificación e tipos.

\*Colleita: momento idóneo e sistemas.

\*Refugallos de colleita: tipos, clasificación e aproveitamento.

\*Recipientes e envases utilizados na colleita: características.

\*Transporte de produtos vexetais ecolóxicos: tipos e condicións.

\*Ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos na colleita: manexo e mantemento de primeiro nivel.

\*Certificación: procedemento.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa á colleita, ao envasamento e ao transporte.

BC7. Almacenamento dos produtos vexetais ecolóxicos.

\*Técnicas de acondicionamento de sementes ecolóxicas e de produtos vexetais ecolóxicos: clasificación, tipos e procedementos.

\*Conservación de forraxes: sistemas e técnicas.

\*Sistemas e condicións de almacenamento de produtos vexetais ecolóxicos.

\*Ferramentas, maquinaria e equipamentos específicos do acondicionamento e do almacenamento: manexo e mantemento de primeiro nivel.

\*Certificación: procedemento.

\*Normativa de produción agrícola ecolóxica relativa ao almacenamento.

BC8. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

\*Riscos inherentes á explotación agrícola ecolóxica: identificación dos riscos.

\*Medios de prevención: determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

\*Prevención e protección colectiva.

\*Equipamentos de protección individual (EPI).

\*Sinalización e seguridade na explotación agrícola ecolóxica: fichas de seguridade.

\*Sistemas de seguridade aplicados a máquinas e aos equipamentos.

\*Accidentes máis frecuentes: causas.

\*Factores físicos e químicos do ámbito do traballo.

\*Métodos e normas de orde e limpeza.

\*Protección ambiental: recollida, selección, almacenamento e retirada de refugallos.

\*Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.7.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de produción, colleita, transporte e almacenamento de produtos agrícolas ecolóxicos.

Esta función abrangue aspectos como:

-Manexo do solo.

-Elaboración de compost.

-Operacións culturais.

-Colleita, transporte e almacenamento.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

-Mellora da fertilidade do solo.

-Produtos de fertilización orgánica.

-Aplicación de fertilizantes orgánicos e minerais.

-Aplicación da rega.

-Operacións culturais.

-Produtos recollidos, transportados e almacenados.

-Certificación de produtos ecolóxicos.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais d), i), j), p), s) e t) do ciclo formativo e as competencias d), i), j), p), s) e t).

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

-Realización de labores de mellora do solo.

-Adecuación dos restos orgánicos que dean lugar ao compost.

-Cálculo das doses de fertilización.

-Manexo da rega.

-Operacións culturais.

-Colleita, transporte e almacenamento de produtos agrícolas ecolóxicos.

-Manexo de maquinaria.

-Certificación de produtos ecolóxicos.

-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.

1.8. Módulo profesional: produción gandeira ecolóxica.

\*Código: MP0411.

\*Duración: 210 horas.

1.8.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

\*RA1. Manexa os animais para a súa adaptación ao sistema de produción ecolóxica, para o cal interpreta as normas e os protocolos establecidos.

-CA1.1. Describíronse as nocións básicas de comportamento animal.

-CA1.2. Seleccioneuse o sistema de manexo segundo a especie, a raza, o sexo e a idade do animal.

-CA1.3. Describíronse os rexistros e os sistemas de identificación animal.

-CA1.4. Comprobouse que a documentación achegada na recepción, na expedición e no transporte dos animais cumpria a normativa.

-CA1.5. Realizouse a carga, a descarga e o transporte con garantía da sanidade e do benestar dos animais.

-CA1.6. Sometéronse a illamento e corentena os animais na súa chegada á explotación.

-CA1.7. Comprobáronse as condicións ambientais das instalacións.

-CA1.8. Definíronse os criterios de agrupamento de animais segundo a especie, a raza, o sexo, a idade e o destino produtivo.

-CA1.9. Interpretáronse os procedementos de conversión de gandería convencional en ecolóxica e de certificación no manexo e na adaptación dos animais á explotación.

-CA1.10. Aplicouse a normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

\*RA2. Realiza as operacións de alimentación do gando, para o cal interpreta as normas de produción ecolóxica.

-CA2.1. Establecéronse as necesidades de aprovisionamento.

-CA2.2. Describiuse o funcionamento das máquinas utilizadas na preparación, na mestura e na distribución de alimentos.

-CA2.3. Realizouse o acondicionamento previo dos alimentos.

-CA2.4. Subministráronse e distribuíronse as racións.

-CA2.5. Realizáronse as operacións de limpeza e mantemento de primeiro nivel das máquinas.

-CA2.6. Valorouse a influencia da alimentación no estado sanitario do gando.

-CA2.7. Rexistráronse os datos necesarios para o control da alimentación.

-CA2.8. Interpretáronse os procedementos de conversión de gandería convencional en ecolóxica e de certificación nas operacións de alimentación do gando.

-CA2.9. Aplicouse a normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

\*RA3. Manexa o pastoreo do gando e valora a sustentabilidade do medio e a mellora do ecosistema.

-CA3.1. Describiuse o concepto de carga gandeira.

-CA3.2. Valorouse a calidade nutricional do pasto e da forraxe.

-CA3.3. Describíronse os métodos de explotación sustentable das pradarías mediante un pastoreo que manteña e mellore o medio.

-CA3.4. Acondicionáronse as parcelas para o seu aproveitamento.

-CA3.5. Realizáronse actividades de pastoreo.

-CA3.6. Utilizouse a vexetación espontánea para a alimentación do gando mediante o pastoreo.

-CA3.7. Utilizáronse os restoballos e os restos de cultivos ecolóxicos.

-CA3.8. Interpretáronse os procedementos de conversión de gandería convencional en ecolóxica e de certificación no manexo do pastoreo do gando.

-CA3.9. Aplicouse a normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

\*RA4. Realiza operacións de manexo de reprodución animal en relación co proceso integral de produción ecolóxica.

-CA4.1. Seleccionáronse as razas autóctonas que ofrezan garantías reprodutoras.

-CA4.2. Realizáronse as operacións de detección do celo e cubrición.

-CA4.3. Controlouse o animal no período de xestación.

-CA4.4. Comprobáronse as condicións das salas de parto.

-CA4.5. Realizáronse as actuacións protocolarias durante o parto e o puerperio.

-CA4.6. Interpretáronse os procedementos de certificación ecolóxica no manexo da reprodución.

-CA4.7. Aplicouse a normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

\*RA5. Realiza as operacións de produción ecolóxica de animais e os seus produtos, para o cal se interpreta a lexislación específica.

-CA5.1. Elixíronse as razas autóctonas que ofrezan maior resistencia ambiental.

-CA5.2. Describíronse as operacións de cría, recría e ceba segundo a especie.

-CA5.3. Preparáronse e acondicionáronse os equipamentos, os tanques de almacenamento e outras instalacións para a muxidura.

-CA5.4. Realizouse a rutina de muxidura.

-CA5.5. Enumeráronse as operacións de recollida, clasificación, transporte e almacenamento de ovos ecolóxicos.

-CA5.6. Realizáronse as operacións de tosquia.

-CA5.7. Describíronse os principais problemas hixiénico-sanitarios na obtención de produtos ecolóxicos.

-CA5.8. Realizáronse as operacións para obter esterco ecolóxico.

-CA5.9. Analizáronse os procedementos de conversión de gandería convencional en ecolóxica e de certificación nas operacións de produción ecolóxica de animais e os seus produtos.

-CA5.10. Aplicouse a normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

\*RA6. Controla o estado sanitario dos animais e xustifica os tratamentos e os protocolos sanitarios compatibles coa lexislación de produción gandeira ecolóxica.

-CA6.1. Definiuse a actuación do gandeiro nas campañas de saneamento.

-CA6.2. Controláronse os parámetros ambientais dos aloxamentos para previr a aparición de problemas sanitarios.

-CA6.3. Verificouse que os principios activos naturais e os medicamentos cumpran a normativa aplicable.

-CA6.4. Aplicáronse os principios activos naturais e os medicamentos autorizados en gandaría ecolóxica.

-CA6.5. Identificouse o produto sanitario e a vía de administración recomendada.

-CA6.6. Definíronse as condicións de illamento e corentena de animais enfermos ou sospeitosos de selo.

-CA6.7. Describíronse as condicións de almacenamento e conservación de fármacos autorizados en gandaría ecolóxica.

-CA6.8. Formalizáronse os rexistros establecidos segundo a normativa que regula o medicamento veterinario.

-CA6.9. Aplicáronse os períodos de supresión.

-CA6.10. Valorouse a importancia do transporte na transmisión de doenzas.

-CA6.11. Interpretáronse os procedementos de certificación ecolóxica no control sanitario dos animais.

-CA6.12. Aplicouse a normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

\*RA7. Realiza operacións de manexo ecolóxico das colmeas en relación coa obtención de produtos e coa mellora da polinización.

-CA7.1. Describiuse a procedencia das abellas.

-CA7.2. Detalláronse os tipos de colmeas, as ferramentas e os equipamentos básicos para a produción apícola ecolóxica.

-CA7.3. Realizouse a colocación da abellariza no lugar establecido.

-CA7.4. Realizáronse as operacións de profilaxe e tratamento sanitario en apicultura ecolóxica.

-CA7.5. Describíronse as condicións requiridas para a alimentación artificial e os alimentos autorizados.

-CA7.6. Describíronse os procesos de extracción do mel e de colleita doutros produtos apícolas.

-CA7.7. Extraeuse mel e recolléronse outros produtos.

-CA7.8. Caracterizáronse os procesos de transporte e almacenamento de colmeas e produtos apícolas.

-CA7.9. Valorouse o beneficio producido pola actividade apícola no medio.

-CA7.10. Interpretáronse os procedementos de conversión de gandaría convencional en ecolóxica e de certificación no manexo ecolóxico das colmeas.

-CA7.11. Aplicouse a normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

\*RA8. 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.

-CA8.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da explotación agropecuaria ecolóxica.

-CA8.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

-CA8.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo.

-CA8.4. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

-CA8.5. Clasificáronse os refugallos xerados para a súa retirada selectiva.

-CA8.6. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

-CA8.7. Conservouse o patrimonio ambiental e cultural.

### 1.8.2. Contidos básicos.

BC1. Adaptación dos animais ao sistema de produción ecolóxica.

\*Comportamento animal segundo a especie, a raza, a idade e o estado. Condicionantes que configuran o comportamento: anatómicos, sensoriais, etc.

\*Manexo seguro dos animais. Contención. Actuación ante emerxencias. Condicións do rabaño.

\*Identificación animal: sistemas e rexistros.

\*Documentación de recepción, expedición e transporte de animais. Certificación acreditativa de formación en materia de benestar animal para o persoal de manipulación e transporte de animais.

\*Transporte de animais: manipulación, carga e descarga; intervalos de viaxe e descanso; fatiga; densidade de carga; necesidades de comida e auga. Impacto do transporte no benestar animal e na calidade das canais. Actuacións en caso de accidente ou incidente no transporte: sacrificio de emerxencia.

\*Sistemas de illamento e corentena na recepción: protocolos de actuación. Baleiro sanitario.

\*Condicións ambientais das instalacións gandeiras.

\*Agrupamento de animais segundo a especie, a raza, o sexo, a idade e o destino produtivo.

\*Conversión de explotacións de gandería convencional a explotacións de gandería ecolóxica. Prazos de transición.

\*Normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

BC2. Alimentación do gando ecolóxico.

\*Aprovisionamento: orixe e calidade; compra e almacenamento.

\*Maquinaria e equipamentos de preparación, mestura e distribución dos alimentos: mantemento de primeiro nivel.

\*Acondicionamento dos alimentos.

\*Alimentación animal ecolóxica: pensos ecolóxicos e aproveitamento de subprodutos. Influencia sobre o estado sanitario do gando.

\*Deseño e formalización de documentación técnica.

\*Conversión de explotacións de gandería convencional a explotacións de gandería ecolóxica.

\*Normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

BC3. Manexo do pastoreo.

\*Carga gandeira: concepto. Valoración de recursos herbáceos, arbustivos e arbóreos. Caracterización dos principais recursos pastables da zona.

\*Calidade nutricional do pasto e da forraxe. Flora das pradarias. Contidos básicos sobre especies pastables e non pastables. Especies autóctonas aproveitables como pasto.

\*Pradarías temporais e permanentes: mantemento. Organización dos aproveitamentos das pradarias.

\*Técnicas e sistemas de pastoreo: transhumancia, vixilancia e coidado do gando durante a noite, barbeitos, baldíos, etc. Conservación do medio e mantemento da paisaxe.

\*Conversión de explotacións de gandería convencional a explotacións de gandería ecolóxica.

\*Normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

BC4. Manexo ecolóxico da reprodución.

\*Razas autóctonas na reprodución.

\*Celo e cubrición. Detección de celos. Rexistro de cubricións e proxenitores. Criterios de selección de reprodutores. Determinación do número de reprodutores para a produción programada. Asistencia na cubrición.

\*Manexo da xestación. Operacións de detección. Adaptación de aloxamentos. Adaptación da alimentación.

\*Manexo do parto e o posparto. Salas de parto. Supervisión e asistencia ao parto. Primeiros coidados de neonatos.

\*Normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

BC5. Produción ecolóxica de animais e os seus produtos.

\*Razas autóctonas: adaptación ao medio; características e índices produtivos.

\*Manexo da cría, recría e ceba. Lactación. Adaptación dos aloxamentos e da alimentación.

\*Agrupación por lotes: cálculo de lotes e organización temporal da produción.

\*Preparación e acondicionamento de instalacións e equipamentos de muxidura: limpeza, desinfección de equipos e mantemento básico.

\*Rutina de muxidura.

\*Recollida, clasificación e almacenamento de ovos. Curvas de posta. Transporte, limpeza e desinfección.

\*Sistemas de rapa e manexo do animal.

\*Produción de esterco ecolóxico.

\*Conversión de explotacións de gandería convencional a explotacións de gandería ecolóxica.

\*Normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

BC6. Control ecolóxico do estado sanitario do gando.

\*Prevenición: métodos e protocolos de actuación.

\*Resistencia natural, rusticidade e razas autóctonas.

\*Homeopatía, fitoterapia e outras terapias.

\*Fármacos autorizados en gandería ecolóxica: almacenamento e conservación. Rexistros.

\*Refugallos e períodos de supresión.

\*Actuacións en caso de doenza: aplicación de tratamentos, illamento e corentena. Intervención nos animais. Fichas de control.

\*Importancia do transporte na transmisión de doenzas: desinfección de vehículos e alerta sanitaria.

\*Documentos sanitarios: guías de orixe e sanidade; documentos necesarios para desprazar os animais; identificación.

\*Normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

BC7. Manexo ecolóxico das colmeas.

\*Período de conversión.

\*Tipos de colmeas.

\*Organización social das abellas.

\*Equipamento básico de manexo e produción.

\*Situación de colmeas: características do contorno e influencia nos produtos apícolas.

\*Operacións apícolas: calendario e produción. Transhumancia.

\*Sanidade: prevención e tratamentos.

\*Medicamentos autorizados en apicultura ecolóxica.

\*Limpeza e desinfección: produtos autorizados e rexistros.

\*Alimentación artificial: alimentos autorizados.

\*Produtos apícolas: extracción e colleita, transporte e almacenamento.

\*Beneficios ambientais da produción apícola.

\*Conversión de explotacións apícolas convencionais a explotacións apícolas de produción ecolóxica. Prazos de transición.

\*Normativa de produción gandeira ecolóxica e de benestar animal.

BC8. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

\*Riscos inherentes á explotación agropecuaria ecolóxica: identificación e niveis de perigo.

\*Medios de prevención.

\*Prevención e protección colectiva.

\*Equipamentos de protección individual (EPI).

\*Sinalización e seguridade na explotación agropecuaria ecolóxica: 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: recollida, selección, almacenamento e retirada de refugallos.

\*Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

### 1.8.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de produción de animais e produtos animais, preservando o medio e aproveitando os recursos de xeito sustentable.

A produción de animais e produtos animais ecolóxicos abrangue aspectos como:

-Manexo da alimentación e da reprodución.

-Transporte de animais e acondicionamento na explotación.

-Sanidade animal.

-Apicultura.

-Obtención e certificación de produtos animais ecolóxicos.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

-Aproveitamento de recursos pastables, cultivos forraeiros e subprodutos para a alimentación do gando.

-Planificación da produción na explotación gandeira.

-Manexo dunha explotación gandeira ecolóxica.

-Manexo dunha explotación apícola ecolóxica.

-Transporte e aloxamento do gando.

-Produción de leite, ovos, mel e outros produtos animais.

-Certificación de produtos ecolóxicos.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais c), d), e), o), p), q), r) e s) do ciclo formativo e as competencias c), d), e), o), p), q), r) e s).

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

-Cálculo da carga gandeira.

-Uso dos recursos das superficies agrícolas destinadas ao rabaño.

-Marcación e rexistro dos animais dunha explotación.

-Realización dun plan de produción: lotificación.

-Distribución das racións.

-Operacións de detección de celo, cubricións, inseminacións e asistencia no parto.

-Manexo e mantemento do sistema de muxidura.

-Obtención, transporte, almacenamento e conservación dos produtos animais.

-Plan de prevención, revisión e control sanitario dos animais.

-Certificación de produtos ecolóxicos.

-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.

1.9. Módulo profesional: manexo sanitario do agrosistema.

\*Código: MP0412.

\*Duración: 105 horas.

1.9.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

\*RA1. Determina as rotacións, as asociacións e os policultivos, tendo en conta o equilibrio do agrosistema e a sanidade dos cultivos.

-CA1.1. Recoñeceuse a influencia das rotacións, as asociacións e os policultivos na sanidade do agrosistema.

-CA1.2. Seleccionáronse as rotacións que reduzan a incidencia de pragas, doenzas e vexetación non desexada nos cultivos.

-CA1.3. Identificáronse as asociacións e os policultivos que reduzan a incidencia de pragas, doenzas e vexetación non desexada.

-CA1.4. Describíronse mesturas de cultivos tendo en conta a súa incidencia na redución de pragas e enfermidades.

-CA1.5. Valorouse a influencia das plantas empregadas para o control das pragas do solo.

-CA1.6. Describiuse a influencia da vida microbiana na sanidade do solo.

-CA1.7. Valorouse a presenza de alelopatías positivas ou negativas, para o establecemento da rotación.

\*RA2. Instala infraestruturas ecolóxicas tendo en conta a relación entre os seus efectos e o equilibrio do agrosistema.

-CA2.1. Caracterizáronse os tipos de sebes, a súa composición e a distribución nas parcelas.

-CA2.2. Valoráronse os beneficios das sebes e outras infraestruturas no mantemento da biodiversidade.

-CA2.3. Valoráronse as propiedades das sebes como fonte de alimentación e refuxio de depredadores e parasitoides das pragas dos cultivos.

-CA2.4. Sinalouse a influencia nos cultivos das especies que compoñen as sebes.

-CA2.5. Diseñáronse as sebes tendo en conta as calidades das especies vexetais requiridas.

-CA2.6. Plantáronse as sebes para a protección sanitaria dos cultivos.

-CA2.7. Identificáronse as infraestruturas ecolóxicas non vexetais que inflúen no equilibrio entre o fitoparásito e a fauna auxiliar.

-CA2.8. Realizáronse operacións de construción e montaxe das infraestruturas ecolóxicas máis acordados cultivos establecidos.

-CA2.9. Utilizáronse as ferramentas, os equipamentos e a maquinaria segundo os procedementos establecidos.

-CA2.10. Realizouse o mantemento de primeiro nivel das ferramentas, os equipamentos e a maquinaria.

-CA2.11. Aplicouse a normativa de produción ecolóxica na instalación de infraestruturas ecolóxicas.

\*RA3. Manexa a vexetación espontánea tendo en conta a súa influencia no equilibrio do agrosistema e no mantemento do equilibrio do cultivo.

-CA3.1. Caracterizouse o efecto beneficioso da presenza de vexetación espontánea para o agrosistema.

-CA3.2. Describíronse as condicións que inciden na presenza de herbas non desexadas.

-CA3.3. Controlouse a diseminación de sementes de vexetación espontánea.

-CA3.4. Relacionouse o manexo das técnicas de sementeira, transplante e labra coa diminución da competencia da vexetación espontánea.

-CA3.5. Identificouse o efecto positivo e negativo das alelopatías no control da vexetación espontánea.

-CA3.6. Valorouse a influencia das plantas sementadas como fertilizantes verdes, acolchamento e emenda orgánica para o control da vexetación espontánea.

-CA3.7. Describiuse a contribución do uso do gando no control da vexetación espontánea.

-CA3.8. Utilizáronse ferramentas, equipamentos e maquinaria para o control físico e mecánico da vexetación espontánea.

-CA3.9. Realizouse o mantemento de primeiro nivel de ferramentas, equipamentos e maquinaria.

-CA3.10. Aplicáronse as medidas de produción ecolóxica nos labores realizados.

\*RA4. Aplica métodos físicos e biolóxicos para manter o equilibrio sanitario do agrosistema, para o que analiza a normativa de produción ecolóxica.

-CA4.1. Describíronse os métodos físicos e biolóxicos que equilibran as poboacións de axentes prexudiciais para o agrosistema.

-CA4.2. Seleccionáronse os métodos físicos en función do axente prexudicial, das condicións meteorolóxicas e do estado fenolóxico do cultivo.

-CA4.3. Seleccionáronse os métodos biolóxicos en función do nivel de presenza do axente prexudicial.

-CA4.4. Seleccionáronse as feromonas segundo as especies prexudiciais.

-CA4.5. Determinouse a densidade e a colocación das trampas en función do cultivo e da especie prexudicial.

-CA4.6. Instaláronse as trampas e os medios físicos seleccionados.

-CA4.7. Realizouse a desinfección do solo por solarización, biofumigación ou termoterapia.

-CA4.8. Realizouse a solta de depredadores e parasitoides.

-CA4.9. Rexistráronse as operacións e os medios empregados.

-CA4.10. Interpretáronse os procedementos de certificación na aplicación de métodos físicos e biolóxicos.

-CA4.11. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica.

\*RA5. Realiza tratamentos fitosanitarios segundo os principios de produción ecolóxica, con xustificación da maquinaria e dos medios utilizados.

-CA5.1. Caracterizáronse os tratamentos con base en biopreparacións, extractos vexetais e produtos minerais.

-CA5.2. Valorouse o limiar ecolóxico de intervención e as condicións de uso dos produtos fitosanitarios ecolóxicos.

-CA5.3. Seleccionáronse os produtos fitosanitarios ecolóxicos en función da valoración sanitaria do cultivo.

-CA5.4. Realizouse o transporte e o almacenamento de produtos fitosanitarios ecolóxicos, conforme a lexislación.

-CA5.5. Preparáronse extractos de plantas.

-CA5.6. Seleccionáronse os utensilios, a maquinaria e as ferramentas para o tratamento.

-CA5.7. Preparouse o tratamento fitosanitario nas doses especificadas.

-CA5.8. Aplicouse o tratamento coas doses e as precaucións recomendadas nas especificacións técnicas.

-CA5.9. Realizouse a retirada de refugallos, así como a limpeza e o mantemento da maquinaria, dos utensilios e das ferramentas utilizadas no tratamento.

-CA5.10. Rexistráronse as operacións e os medios empregados.

-CA5.11. Interpretáronse os procedementos de certificación na realización de tratamentos fitosanitarios.

-CA5.12. Aplicouse a normativa de produción agrícola ecolóxica.

\*RA6. 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 para os prever.

-CA6.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas da explotación agrícola ecolóxica.

-CA6.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

-CA6.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo.

-CA6.4. Identificáronse os principais factores físicos e químicos do ámbito de traballo que poidan supor un risco para o persoal e para a protección ambiental.

-CA6.5. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

-CA6.6. Clasificáronse os refugallos xerados para a súa retirada selectiva.

-CA6.7. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

-CA6.8. Conservouse o patrimonio ambiental e cultural.

#### 1.9.2. Contidos básicos.

BC1. Determinación de rotacións, asociacións e policultivos.

\*Rotacións: efecto sobre o control da vexetación espontánea, das pragas e das enfermidades no sistema ecolóxico. Cultivos hospedadores.

\*Policultivos: influencia no control da vexetación espontánea, das pragas e das enfermidades.

\*Mestura de variedades e cultivos. Resistencia das variedades. Cultivo en franxas, intercalado e mixto. Coberturas do solo.

\*Cultivo de plantas para o control de pragas do solo.

\*Vida microbiana: efectos sobre o estado sanitario do solo.

\*Alelopatías: efecto sobre os cultivos.

BC2. Instalación de infraestruturas ecolóxicas.

\*Sebes: clasificación e beneficios; implantación. Conservación da biodiversidade e da paisaxe; refuxio de fauna.

\*Deseño de sebes: composición e establecemento.

\*Infraestruturas ecolóxicas: beneficios, características, tipoloxía (estanques, niños artificiais, refuxios e especies hóspede obxectivo), situación, deseño, materiais e construción.

\*Técnicas de construción e montaxe.

\*Manexo e mantemento de ferramentas, equipamentos e maquinaria.

\*Normativa de produción ecolóxica.

BC3. Manexo da vexetación espontánea.

\*Efectos beneficiosos da vexetación espontánea sobre o agrosistema.

\*Condicións que inciden na presenza de herbas non desexadas: sementes, solo, materia orgánica, etc.

\*Métodos de control de herbas non desexadas.

-Métodos preventivos: control da difusión e do establecemento de sementes e propagación do material vexetal; emprego de sementes certificadas nos cultivos, substratos, compost e materia orgánica de calidade.

-Métodos culturais: manexo do cultivo. Barbeitos e sementeiras (sementeira directa e falsa sementeira).

-Métodos biolóxicos: uso de insectos e fungos e manexo do gando.

-Métodos físicos: eliminación manual, mecánica e térmica das malas herbas; solarización, acolchamento, segas, barreiras, etc.

\*Alelopatías: efecto sobre a vexetación espontánea.

\*Manexo e mantemento de ferramentas, equipamentos e maquinaria. Apeiros para labores mecánicos: grades, rendadoras, cepillos rotatorios, arados, queimadores e fresas.

\*Normativa de produción ecolóxica.

BC4. Aplicación de métodos físicos e biolóxicos.

\*Trampas: tipos, épocas de emprego, colocación, instalación e mantemento. Densidade de implantación.

\*Instalación de barreiras, mallas e cintas.

\*Feromonas: características e clasificación. Emprego de cebos.

\*Desinfección de solos: solarización, biofumigación e termoterapia.

\*Loita biolóxica: estratexias. Solta de depredadores e parasitoides.

\*Materiais e ferramentas de aplicación.

\*Deseño e formalización de documentación técnica.

\*Normativa de produción ecolóxica.

BC5. Tratamentos fitosanitarios en produción ecolóxica.

\*Produtos fitosanitarios ecolóxicos. Substancias de orixe vexetal (biopreparacións e estratos vexetais): efecto, preparación e aplicación.

\*Decoccións e maceracións: efecto, preparación e aplicación.

\*Produtos minerais: efecto, preparación e aplicación.

\*Produtos químicos permitidos pola normativa: efecto, preparación e aplicación.

\*Limiaries ecolóxicos.

\*Tratamentos: dose, gasto e procedementos de aplicación. Manexo de refugallos.

\*Transporte e almacenamento dos produtos utilizados.

\*Maquinaria, utensilios e ferramentas de aplicación: manexo e mantemento.

\*Equipamentos de protección persoal.

\*Deseño e formalización de documentación técnica.

\*Normativa de produción ecolóxica.

BC6. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

\*Riscos inherentes á explotación agrícola ecolóxica: identificación e niveis de perigo.

\*Medios de prevención.

\*Prevención e protección colectiva.

\*Equipamentos de protección individual (EPI).

\*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: recollida, selección, almacenamento e retirada de refugallos.

\*Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.9.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de prevención e manexo da sanidade do agrosistema.

Esta función abrangue aspectos como:

-Mantemento da biodiversidade do agrosistema.

-Determinación de rotacións, asociacións e policultivos.

-Instalación de infraestruturas ecolóxicas de apoio á fauna auxiliar.

-Execución dos labores culturais de control de vexetación espontánea.

-Aplicación de tratamentos ecolóxicos.

-Preparación, regulación e mantemento de equipamentos, máquinas e ferramentas empregadas nos tratamentos ecolóxicos.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

-Establecemento de rotacións, asociacións e policultivos.

-Tratamentos fitosanitarios en cultivos ecolóxicos.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos b), d), j), k), l) e s) do ciclo formativo e as competencias b), d), j), k), l) e s).

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

-Determinación de rotacións, asociacións e policultivos.

-Implantación de sebes e instalación de infraestruturas ecolóxicas.

-Manexo da vexetación espontánea.

-Realización de tratamentos fitosanitarios segundo os principios de produción ecolóxica.

-Aplicación de métodos físicos e biolóxicos no control de pragas, segundo os principios de produción ecolóxica.

-Mantemento básico e limpeza de maquinaria, utensilios e ferramentas de aplicación de tratamentos.

-Lexislación de produción agrícola ecolóxica e de prevención de riscos laborais.

-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.

1.10. Módulo profesional: comercialización de produtos agroecolóxicos.

\*Código: MP0413.

\*Duración: 70 horas.

1.10.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

\*RA1. Caracteriza o xeito de comercializar produtos agroecolóxicos, analizando as canles de comercialización.

-CA1.1. Definiuse o concepto de comercialización de produtos agroecolóxicos.

-CA1.2. Describíronse as características da comercialización de produtos agroecolóxicos.

-CA1.3. Describíronse as etapas para realizar un estudo de mercado.

-CA1.4. Interpretáronse os datos obtidos nos estudos de mercado.

-CA1.5. Describíronse as canles de comercialización utilizadas en produtos agroecolóxicos.

-CA1.6. Identificáronse os axentes de comercialización dos produtos agroecolóxicos.

-CA1.7. Describíronse as características significativas dos centros de contratación e mercados.

-CA1.8. Defíníronse os xeitos de realizar a compravenda dos produtos agroecolóxicos.

-CA1.9. Describíronse as formas de compravenda e de pagamento.

-CA1.10. Enumeráronse os criterios de selección dos sistemas de comercialización.

-CA1.11. Valorouse a importancia do asociacionismo na comercialización dos produtos agroecolóxicos.

-CA1.12. Identificouse e interpretouse a normativa que regula a certificación e a comercialización dos produtos agroecolóxicos.

\*RA2. Selecciona as técnicas de promoción e venda dos produtos agroecolóxicos, para o cal analiza as variantes existentes.

-CA2.1. Describíronse as variables que interveñen na conduta e na motivación de compra da clientela.

-CA2.2. Valorouse a influencia do coñecemento das características do produto ou servizo na venda.

-CA2.3. Identificáronse as técnicas de promoción e publicidade nos diferentes medios.

-CA2.4. Valoráronse as técnicas de promoción e a venda nas feiras e noutros eventos.

-CA2.5. Organizouse a venda e a axenda comercial.

-CA2.6. Defíníronse as fases da venda presencial e non presencial.

-CA2.7. Identificáronse as habilidades de comunicación durante o proceso da venda.

-CA2.8. Defíníronse os parámetros que interveñen na promoción dos produtos agroecolóxicos.

-CA2.9. Utilizáronse as novas tecnoloxías para a promoción e a venda dos produtos agroecolóxicos.

-CA2.10. Describíronse os medios de pagamento e a seguridade, así como a súa influencia na promoción do produto.

-CA2.11. Empregáronse os medios de pagamento seguro correspondentes aos terminais e puntos de venda virtuais.

-CA2.12. Aplicouse a lexislación de defensa dos consumidores e usuarios e a de protección de datos.

\*RA3. Acondiona os produtos para a venda, con xustificación das técnicas e dos procedementos empregados.

-CA3.1. Identificáronse as etapas do acondicionamento dos produtos para a venda.

-CA3.2. Realizáronse as operacións de acondicionamento do produto.

-CA3.3. Describíronse os envases, as embalaxes, as etiquetas e os rótulos máis utilizados.

-CA3.4. Describíronse os materiais empregados nas embalaxes e nos envases autorizados.

-CA3.5. Analizáronse as incompatibilidades entre os materiais de envasamento e os produtos envasados.

-CA3.6. Envasouse e embalouse o produto cando este e a súa forma de comercialización o requiriran.

-CA3.7. Identificouse a información obrigatoria e complementaria que se deba incluír nas etiquetas e nos rótulos.

-CA3.8. Etiquetouse o produto consonte a normativa.

-CA3.9. Expuxéronse os produtos agroecolóxicos no punto de venda.

-CA3.10. Seguíronse os procedementos de certificación no acondicionamento dos produtos ecolóxicos, conforme a normativa.

\*RA4. Calcula o prezo dos produtos agroecolóxicos, para o que analiza o proceso de produción e de comercialización.

-CA4.1. Identificáronse os tipos de custos.

-CA4.2. Determináronse as variables que interveñen no custo e no beneficio.

-CA4.3. Describiuse o método para calcular os custos de produción.

-CA4.4. Realizouse o escandallo do produto agroecolóxico.

-CA4.5. Interpretáronse as fórmulas e os conceptos de xuro, desconto e marxe comercial.

-CA4.6. Determinouse o custo de produción por unidade de produto.

-CA4.7. Fixouse o prezo dun produto agroecolóxico cun beneficio establecido.

-CA4.8. Actualizáronse os prezos a partir da variación dos custos.

\*RA5. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

-CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do establecemento.

-CA5.2. Describíronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar.

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

-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. Describíronse os sistemas de seguridade aplicados ás máquinas e aos equipamentos, así como as normas de condución e manexo seguro.

-CA5.8. Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

-CA5.9. Conservouse o patrimonio ambiental e cultural.

1.10.2. Contidos básicos.

BC1. Sistemas de comercialización.

\*Concepto de comercialización. Características dos produtos ecolóxicos.

\*Estudios de mercado: procura, obtención e análise de información. Orientación cara á clientela: mercado, demanda e competencia.

\*Canles e axentes de comercialización no sector de produtos agroecolóxicos.

\*Centros de contratación e mercados: lonxas, mercados de abastos, etc.

\*Formas de compravenda e de pagamento.

\*Criterios de selección dos sistemas de comercialización.

\*Asociacionismo na comercialización de produtos agroecolóxicos.

\*Normativa sobre a certificación e a comercialización dos produtos agroecolóxicos.

BC2. Técnicas de promoción e venda.

\*Variables que condicionan os intereses do consumo da clientela. Necesidades e gustos da clientela.

\*Presentación das características do produto á clientela.

\*Técnicas de promoción e publicidade en diversos medios: radio, televisión, internet, prensa, revistas temáticas, etc.

\*Feiras e eventos: motivación, trato coa clientela e degustación de produtos.

\*Publicidade no punto de venda: expositores e carteis.

\*Organización da venda: axenda comercial.

\*Fases da venda presencial e non presencial.

\*Habilidades de comunicación.

\*Novas tecnoloxías na promoción e na venda. Tendencias virtuais: tipoloxía e utilización.

\*Seguridade e medios de pagamento: terminal e punto de venda virtual (TPV virtual), transferencias, cobramentos contra reembolso, etc.

\*Lexislación de defensa dos consumidores e usuarios.

\*Lexislación de protección de datos.

BC3. Acondicionamento de produtos para a venda.

\*Acondicionamento: procedemento segundo o produto.

\*Caracterización das embalaxes e dos envases autorizados.

\*Materiais para a embalaxe e o envasamento: vidro, cartón, papel, plásticos, multicapa, etc. Materiais susceptibles de seren reciclados. Incompatibilidades dos materiais de envasamento cos produtos. Migracións.

\*Procedemento de envasamento e embalaxe dos produtos ecolóxicos: enlatamento, embotellamento, termoselaxe, etc.

\*Etiquetaxe: materiais e tipos de etiquetas. Información obrigatoria e facultativa. Normativa.

\*Exposición de produtos no punto de venda. Organización vertical e horizontal de produtos.

\*Normativa de produción ecolóxica, ambiental e de prevención de riscos laborais relativa ao acondicionamento de produtos.

BC4. Establecemento de prezos de produtos agroecolóxicos.

\*Tipos de custos.

\*Cálculo dos custos de insumos e de produción. Rexistro documental.

\*Control de consumos. Métodos de aforro.

\*Compoñentes e condicionantes do prezo de venda.

\*Escandallo. Marxes e descontos.

\*Métodos de fixación e cálculo de prezos.

BC5. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

\*Riscos inherentes ao establecemento comercial: identificación e niveis de perigo.

\*Medios de prevención.

\*Prevención e protección colectiva.

\*Equipamentos de protección individual (EPI).

\*Sinalización e seguridade no establecemento: fichas de seguridade.

\*Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas e aos equipamentos.

\*Accidentes máis frecuentes: causas.

\*Métodos e normas de orde e limpeza.

\*Factores físicos e químicos do ámbito de traballo.

\*Protección ambiental: recollida, selección, almacenamento e retirada de refugallos.

\*Normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.10.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional dá resposta á necesidade de proporcionar unha adecuada base teórica e práctica para a comprensión e a aplicación de técnicas básicas de comercialización e acondicionamento de produtos agroecolóxicos.

A comercialización e o acondicionamento dos produtos agroecolóxicos abrangue aspectos como:

-Determinación dos sistemas de comercialización.

-Selección das técnicas de promoción e venda.

-Acondicionamento de produtos para a venda.

-Establecemento de prezos de produtos agroecolóxicos.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

-Comercialización e promoción dos produtos agroecolóxicos.

-Acondicionamento dos produtos para a venda.

-Fixación do prezo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais n), s), t), u), v), w) e x) do ciclo formativo e as competencias n), s), t), u), v), w) e x).

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

-Análise das formas de comercialización.

-Descrición das variables das técnicas de promoción e venda.

-Valoración da asistencia a feiras.

-Acondicionamento e presentación dos produtos para a venda.

-Cálculo de custos para a fixación do prezo do produto.

-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.

1.11. Módulo profesional: formación e orientación laboral.

\*Código: MP0414.

\*Duración: 107 horas.

1.11.1. Unidade formativa 1: prevención de riscos laborais.

\*Código: MP0414\_12.

\*Duración: 45 horas.

1.11.1.1. 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. Apreciouse 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 agrario.

-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 agrario.

-CA2.1. Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico en produción agroecolóxica.

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

-CA2.3. Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico en produción agroecolóxica.

-CA2.4. Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico en produción agroecolóxica.

-CA2.5. Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade do título.

\*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. Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.

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

-CA3.4. Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.

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

-CA3.6. Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa e determináronse as responsabilidades e as funcións de cada quen.

-CA3.7. Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico en produción agroecolóxica.

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

\*RA4. Determináronse as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico en produción agroecolóxica.

-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 materializarse.

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

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

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

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

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

#### 1.11.1.2. 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 contorno 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 agrario 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 agrario.

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 lugares 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.

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

\*Código: MP0414\_22.

\*Duración: 62 horas.

1.11.2.1. 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 produción agroecolóxica 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 reconéceos 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 produción agroecolóxica.

-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 definitorias dos novos contornos de organización do traballo.

\*RA3. Determina a acción protectora do sistema da Seguridade Social ante as contingencias cubertas e identifica as clases de prestacións.

-CA3.1. Valórouse o papel da Seguridade Social como pilar esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.

-CA3.2. Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema da Seguridade Social.

-CA3.3. Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.

-CA3.4. Determináronse as principais prestacións contributivas da Seguridade Social, os seus requisitos e a súa duración e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.

-CA3.5. Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

\*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 conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás exigencias 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 produción agroecolóxica.

-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 produción agroecolóxica.

-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.

#### 1.11.2.2. 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 agrario 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 produción agroecolóxica.

\*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 contornos de organización do traballo.

##### BC3. Seguridade social, emprego e desemprego.

\*A Seguridade Social como pilar do estado social.

\*Estrutura do sistema de Seguridade Social.

\*Determinación das principais obrigas das persoas empresarias e das 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 traectoria laboral e profesional das persoas coa titulación de técnico en produción agroecolóxica.

\*Oportunidades de aprendizaxe e emprego en Europa.

\*Itinerarios formativos relacionados coa titulación de técnico en produción agroecolóxica.

\*Definición e análise do sector profesional do título de técnico en produción agroecolóxica.

\*Proceso de toma de decisións.

\*Proceso de procura de emprego no sector de actividade.

\*Técnicas e instrumentos de procura de emprego.

#### 1.11.3. Orientacións pedagóxicas.

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

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais s), t), u), v), w) e x) do ciclo formativo e as competencias s), t), u), v), w) e x).

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 agrario.

-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 na elaboración do *curriculum vitae* Europass).

-Familiarización coas probas de selección de persoal, en particular a entrevista de traballo.

-Identificación de ofertas de emprego público ás 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 agrario a través do manexo da normativa laboral, dos contratos máis comunmente utilizados e do convenio colectivo de aplicación no sector agrario.

-Superación de calquera xeito 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.

1.12. Módulo profesional: empresa e iniciativa emprendedora.

\*Código: MP0415.

\*Duración: 53 horas.

1.12.1. 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 pola creatividade.

-CA1.1. Identificouse o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.

-CA1.2. Analizouse o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.

-CA1.3. Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.

-CA1.4. Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector agrario.

-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 agricultura ecolóxica, 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 o contorno, 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 contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

-CA2.4. Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.

-CA2.5. Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa relacionada coa agricultura ecolóxica 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 agricultura ecolóxica e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.

-CA2.8. Identificáronse, en empresas relacionadas coa agricultura ecolóxica 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 agri-

cultura ecolóxica e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.

-CA2.12. Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.

\*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 empresarial, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.

-CA3.2. Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determinándose as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.

-CA3.3. Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector agrario.

-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 agricultura ecolóxica 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, resumos anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionadas coa agricultura ecolóxica 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 agricultura ecolóxica 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.

1.12.2. Contidos básicos.

BC1. Iniciativa emprendedora.

\*Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación na actividade de agricultura ecolóxica (materiais, tecnoloxía, organización da produción, etc.).

\*Cultura emprendedora na Unión Europea, en España e en Galicia.

\*Factores clave das persoas emprendedoras: iniciativa, creatividade, formación, responsabilidade e colaboración.

\*Actuación das persoas emprendedoras no sector agrario.

\*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, a súa maduración e a súa avaliación.

\*Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da agricultura ecolóxica.

BC2. A empresa e o seu contorno.

\*A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.

\*Análise do contorno xeral dunha pequena ou mediana empresa de agricultura ecolóxica: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

\*Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa de agricultura ecolóxica: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.

\*Localización da empresa.

\*A persoa empresarial. 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 empresario.

\*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 agricultura ecolóxica.

\*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 agrario.

\*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 solvenza, 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 agricultura ecolóxica: documentos administrativos e documentos de pagamento.

\*Coidado na elaboración da documentación administrativo-financeira.

1.12.3. 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 s), t), u), v), w) e x) do ciclo formativo e as competencias s), t), u), v), w) e x).

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 agricultura ecolóxica, 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 agrario.

-Utilización de programas de xestión administrativa e financeira para pequenas e medianas empresas do sector.

-Realización dun proxecto empresarial relacionado coa produción agroecolóxica, 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 márketing, 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 previsorial, 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 á internet e que polo menos dúas sesións de traballo sexan consecutivas.

1.13. Módulo profesional: formación en centros de traballo.

\*Código: MP0416.

\*Duración: 410 horas.

1.13.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

\*RA1. Identifica a estrutura e a organización da empresa agroecolóxica, en relación coa produción e a comercialización dos produtos e dos servizos que se ofrecen.

-CA1.1. Identificouse a estrutura organizativa da empresa e as funcións de cada área.

-CA1.2. Identificáronse os elementos que constitúen a rede lóxística da empresa: provedores, clientes, sistemas de produción, almacenamento, etc.

-CA1.3. Identificáronse os procedementos de traballo no desenvolvemento do proceso produtivo.

-CA1.4. Relacionáronse as competencias dos recursos humanos co desenvolvemento da actividade produtiva.

-CA1.5. Interpretouse a importancia de cada elemento da rede no desenvolvemento da actividade da empresa.

-CA1.6. Relacionáronse características do mercado, o tipo de clientes e provedores e a súa posible influencia no desenvolvemento da actividade empresarial.

-CA1.7. Identificáronse as canles de comercialización máis frecuentes nesta actividade.

-CA1.8. Relacionáronse as vantaxes e os inconvenientes da estrutura da empresa, fronte a outro tipo de organizacións empresariais.

\*RA2. Aplica hábitos éticos e laborais no desenvolvemento da actividade profesional, de acordo coas características do posto de traballo e cos procedementos establecidos na empresa.

-CA2.1. Recoñecéronse e xustificáronse:

-Disponibilidade 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 equipo de traballo e coa xerarquía establecida na empresa.

-Actitudes relacionadas co tratamento e o manexo da información e da 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. Identificáronse as normas de prevención de riscos laborais que cumpra aplicar na actividade profesional e os aspectos fundamentais da Lei de prevención de riscos laborais.

-CA2.3. Aplicáronse os equipamentos de protección individual segundo os riscos da actividade profesional e as normas da empresa.

-CA2.4. Mantívose unha actitude clara de respecto polo medio nas actividades desenvolvidas e aplícanse as normas internas e externas vinculadas.

-CA2.5. Mantivéronse organizados, limpos e libres de obstáculos o posto de traballo e a área correspondente ao desenvolvemento da actividade.

-CA2.6. Interpretáronse e cumpríronse as instrucións recibidas e responsabilizouse do traballo asignado.

-CA2.7. Estableceuse unha comunicación e unha relación eficaces coa persoa responsable en cada situación e cos membros do seu equipo e mantívose un trato fluído e correcto.

-CA2.8. Coordinouse co resto do equipo e informouse de calquera cambio, necesidade salientable ou imprevisto.

-CA2.9. Valorouse a importancia da actividade propia e a adaptación aos cambios de tarefas asignados no desenvolvemento dos procesos produtivos da empresa e integrouse nas novas funcións.

-CA2.10. Comprometeuse responsablemente na aplicación das normas e dos procedementos no desenvolvemento de calquera actividade ou tarefa.

\*RA3. Realiza operacións de implantación de cultivos ecolóxicos, establecendo as rotacións, as asociacións e os policultivos, para o que utiliza os equipamentos e a maquinaria da explotación segundo as instrucións establecidas.

-CA3.1. Valorouse o proceso de transformación de cultivo tradicional en ecolóxico.

-CA3.2. Interpretáronse as características edáficas e xeolóxicas do terreo, así como as medidas tomadas para evitar a erosión e o sistema de drenaxe establecido.

-CA3.3. Valorouse o deseño de rotacións e o establecemento das asociacións e dos policultivos da explotación, así como a súa influencia no equilibrio do agrosistema.

-CA3.4. Realizáronse os labores ecolóxicos de preparación do terreo e do substrato de sementeiros segundo os cultivos.

-CA3.5. Realizouse a sementeira, a plantación e o transplante do material vexetal ecolóxico.

-CA3.6. Limpouse e mantívose a maquinaria, os apeiros, as ferramentas e os equipamentos.

-CA3.7. Formalizáronse as fichas de control dos traballos realizados e dos medios empregados, consonte as instrucións recibidas.

-CA3.8. Valoráronse as medidas adoptadas pola empresa relativas á produción ecolóxica.

-CA3.9. Adoptouse o plan de prevención de riscos laborais na implantación de cultivos ecolóxicos.

\*RA4. Realiza operacións de cultivo en sementeiros e en plantacións ecolóxicas aplicando criterios de produción e de certificación ecolóxica.

-CA4.1. Realizáronse operacións de manexo do solo, de estabilización e óptimo aproveitamento da auga.

-CA4.2. Elaborouse compost cos restos orgánicos da explotación.

-CA4.3. Realizáronse operacións de conservación ou aumento da fertilidade do solo.

-CA4.4. Manexouse o sistema de rega con criterios ecolóxicos.

-CA4.5. Realizáronse operacións culturais que favorezan a sustentabilidade e a sanidade do agrosistema.

-CA4.6. Recolléronse os produtos vexetais ecolóxicos.

-CA4.7. Almacenáronse os produtos vexetais ecolóxicos.

-CA4.8. Comercializáronse os produtos vexetais ecolóxicos.

-CA4.9. Limpouse e mantívoase a maquinaria, os apeiros, as ferramentas e os equipamentos.

-CA4.10. Formalizáronse as fichas de control dos traballos realizados e dos medios empregados, segundo instrucións recibidas.

-CA4.11. Valoráronse as medidas adoptadas pola empresa relativas á produción ecolóxica.

-CA4.12. Adoptouse o plan de prevención de riscos laborais nas operacións de cultivo en sementeirras e plantacións ecolóxicas.

\*RA5. Efectúa operacións de manexo sanitario do agrosistema, para o cal identifica e utiliza as técnicas, os métodos e os equipamentos de agricultura ecolóxica.

-CA5.1. Realizáronse as operacións para establecer e manter infraestruturas ecolóxicas.

-CA5.2. Recoñecéronse os métodos de control físico, cultural e biolóxico de mantemento do equilibrio sanitario do agrosistema aplicados pola empresa.

-CA5.3. Colocáronse trampas e outras barreiras físicas nos lugares establecidos e realizouse o mantemento segundo as instrucións recibidas.

-CA5.4. Realizouse a solta de depredadores e parasitoides, seguindo instrucións.

-CA5.5. Realizouse a preparación de extractos de plantas, seguindo instrucións.

-CA5.6. Manexouse o gando para o pastoreo da vexetación espontánea da explotación.

-CA5.7. Seleccionáronse os equipamentos necesarios para a aplicación de tratamentos fitosanitarios ecolóxicos.

-CA5.8. Preparáronse, dosificáronse e aplicáronse os tratamentos fitosanitarios ecolóxicos.

-CA5.9. Realizáronse as operacións de limpeza de equipamentos e de retirada de refugallos despois dos tratamentos, consonte os procedementos prescritos na normativa.

-CA5.10. Formalizáronse as fichas de control dos traballos realizados e dos medios empregados, conforme as instrucións recibidas.

-CA5.11. Adoptáronse as medidas e os procedementos de produción ecolóxica e de prevención de riscos laborais na aplicación de tratamentos fitosanitarios ecolóxicos.

\*RA6. Realiza o manexo ecolóxico do gando aplicando procedementos e técnicas preestablecidas de alimentación, produción, reprodución e sanidade.

-CA6.1. Identificáronse as normas e os protocolos establecidos na empresa para a adaptación do gando ao sistema de produción ecolóxica.

-CA6.2. Realizáronse operacións de marcación e identificación das especies seguindo procedementos de produción ecolóxica.

-CA6.3. Realizáronse as operacións de aprovisionamento e alimentación do gando empregando os

medios dispoñibles da explotación, seguindo instrucións previas.

-CA6.4. Manexouse o pastoreo dos animais da explotación seguindo as instrucións recibidas.

-CA6.5. Controlouse o proceso de reprodución dos animais e valorouse o protocolo establecido de parto e puerperio.

-CA6.6. Realizáronse as operacións de cría, recría e ceba das especies de gandería segundo as instrucións recibidas.

-CA6.7. Realizouse a muxidura seguindo o protocolo establecido.

-CA6.8. Realizáronse as operacións de manexo de colmeas e de obtención de produtos apícolas.

-CA6.9. Identificáronse os métodos ecolóxicos de prevención e control sanitario da explotación.

-CA6.10. Comercializáronse os produtos gandeiros ecolóxicos.

-CA6.11. Adoptáronse as medidas e os procedementos de produción ecolóxica, sanidade, benestar animal e prevención de riscos laborais no manexo do gando.

\*RA7. Monta e mantén sistemas de forzamento, infraestruturas e instalacións agropecuarias, para o que interpreta as instrucións e a documentación técnica.

-CA7.1. Describíronse os sistemas de forzamento, así como as infraestruturas e as instalacións da explotación.

-CA7.2. Realizouse a montaxe da instalación de rega segundo especificacións técnicas.

-CA7.3. Montouse a estrutura e a cuberta dun sistema de protección, segundo as instrucións recibidas.

-CA7.4. Utilizáronse os instrumentos de control ambiental da instalación de forzamento.

-CA7.5. Controláronse as condicións ambientais das instalacións gandeiras, seguindo instrucións.

-CA7.6. Realizouse a limpeza e a desinfección das instalacións gandeiras, segundo o protocolo de actuación.

-CA7.7. Realizouse o mantemento de primeiro nivel dos sistemas de forzamento, das infraestruturas e das instalacións agropecuarias, seguindo as instrucións e os procedementos establecidos.

-CA7.8. Adoptáronse as medidas e os procedementos de produción ecolóxica e de prevención de riscos laborais na montaxe e no mantemento de sistemas de forzamento, infraestruturas e instalacións agropecuarias.

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.

## 2. ANEXO II

## A) Espazos mínimos.

Espazo formativo	Superficie en m <sup>2</sup> (30 alumnos/as)	Superficie en m <sup>2</sup> (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente	60	40	45%
Laboratorio	90	60	4%
Taller agrario	150	120	9%
Almacén de maquinaria	100	100	4%
Almacén de fitosanitarios	20	20	2%
Superficie de invernadoiro	600	600	5%
Leira: superficie de cultivos ao aire libre (1)	50.000	50.000	15%
Aloxamentos gandeiros (1) (2)	350	350	5%

(1) Espazo non necesariamente situado no centro.

(2) Variable en función das especies gandeiras.

\*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 alumnado 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:

-Equipamentos informáticos e audiovisuais. Software.

-Instalación de rede con acceso á internet.

-Impresora láser con conexión á rede.

-Aparellos de topografía: cintas métricas, taquímetro, estación total e GPS.

-Caixa de urxencias.

-Extintor de po polivalente.

-Servizos auxiliares de auga e enerxía eléctrica.

-Campá extractora de vapores tóxicos.

-Armario de vitrina con portas de cristal.

-Armario con portas de madeira.

-Mesas de traballo con banquetas.

-Andel metálico.

-Frigorífico.

-Caseta meteorolóxica.

-Destilador.

-Vidro de laboratorio (pipetas, matraces, etc.).

-Reactivos de laboratorio.

-pH-metro dixital portátil.

-Axitador magnético.

-Acendedores de laboratorio.

-Balanzas electrónicas.

-Equipamento de análise de solos.

-Equipamento de análise de auga.

-Condutímetro portátil.

-Batedor.

-Forno.

-Muño de mostras de solo e material vexetal.

-Trampas entomolóxicas.

-Armarios entomolóxicos.

-Alfinetes entomolóxicos.

-Pinzas.

-Aspiradores entomolóxicos (tradicional e eléctricos).

-Caixas para coleccións de insectos.

-Lupas contafíos.

-Lupas binoculares.

-Microscopios.

-Termómetros e cronómetros.

-Vertedoiros.

-Ducha-lavaollos.

-Cámara de xerminación.

-Xerminadores.

-Armario mural de mecánica.

-Ferramentas específicas agrarias (sachos, pas pequenas e grandes, aixadas para rozas, plantadores, tesoiras de podar dunha man e de dúas mans, etc.).

-Máquina enxertadora, motocultora e desbarbadora portátil.

-Soldadura eléctrica portátil. Ferramentas de mecánica.

-Mochilas pulverizadoras fitosanitarias. Aplicadores ULV (a pilas).

-Máquina rozadora manual. Máquinas sopradoras.

-Máquina cortadora de sebes.

-Motoserra de poda.

-Elementos de rega (por aspersión e goteo; programador).

-Andeis de aceiro inoxidable.

-Carriños manuais.  
 -Medidores de líquidos e sólidos.  
 -Equipamentos de protección individual.  
 -Invernadoiros (con ventilación lateral e cenital automatizada).  
 -Umbráculo.  
 -Programador de rega.  
 -Apeiros de labranza.  
 -Equipamentos de colleita.  
 -Atomizadores.  
 -Pulverizadores.

-Tractor.  
 -Cabezal de rega.  
 -Grupo de bombeo.  
 -Equipamento sanitario gandeiro.  
 -Equipamento alimentador de gando.  
 -Equipamento de muxidura.  
 -Equipamento reprodución.  
 -Equipamento e utensilios de tosquia.  
 -Equipamento de apicultura e utensilios.  
 -Colmeas.  
 -Equipamentos de protección individual.

### 3. ANEXO III

A) Especialidades do profesorado con atribución docente nos módulos profesionais do ciclo formativo de produción agroecolóxica.

Módulo profesional	Especialidade do profesorado	Corpo
-MP0404. Fundamentos agronómicos.	Procesos de produción agraria.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
-MP0405. Fundamentos zootécnicos.	Procesos de produción agraria.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
-MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
-MP0407. Taller e equipamentos de tracción.	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.
-MP0406. Implantación de cultivos ecolóxicos.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
-MP0410. Produción vexetal ecolóxica.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
-MP0411. Produción gandeira ecolóxica.	Operacións e equipamentos de produción agraria.	Profesorado técnico de formación profesional.
-MP0412. Manexo sanitario do agrosistema.	Procesos de produción agraria.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
-MP0413. Comercialización de produtos agroecolóxicos.	Procesos de produción agraria.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
-MP0414. Formación e orientación laboral.	Formación e orientación laboral.	Catedrático/a de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
-MP0415. 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; enxeñeiro/a técnico/a forestal.

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
-MP0404. Fundamentos agronómicos. -MP0405. Fundamentos zootécnicos. -MP0409. Principios de sanidade vexetal. -MP0412. Manexo sanitario do agrosistema. -MP0413. Comercialización de produtos agroecolóxicos. -MP0414. Formación e orientación laboral. -MP0415. Empresa e iniciativa emprendedora.	-Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes para os efectos de docencia.
-MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas. -MP0407. Taller e equipamentos de tracción. -MP0406. Implantación de cultivos ecolóxicos. -MP0410. Produción vexetal ecolóxica. -MP0411. Produción gandeira ecolóxica.	-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.

## 4. ANEXO IV

Validacións entre módulos profesionais establecidos nos títulos de técnico en explotacións agrarias extensivas, técnico en explotacións agrícolas intensivas, e técnico en explotacións gandeiras, ao abeiro da Lei orgánica 1/1990, e os establecidos no título de técnico en produción agroecolóxica ao abeiro da Lei orgánica 2/2006.

Módulos profesionais do ciclo formativo (LOXSE 1/1990): explotacións agrarias extensivas	Módulos profesionais do ciclo formativo (LOXSE 1/1990): explotacións agrícolas intensivas	Módulos profesionais do ciclo formativo (LOXSE 1/1990): explotacións gandeiras	Módulos profesionais do ciclo formativo (LOE 2/2006): produción agroecolóxica
-Agrotecnoloxía.	-Agrotecnoloxía.	-Agrotecnoloxía.	-MP0404. Fundamentos agronómicos.
-Organización e xestión dunha explotación agraria familiar.	-Organización e xestión dunha explotación agraria familiar.	-Organización e xestión dunha explotación agraria familiar.	-MP0415. Empresa e iniciativa emprendedora. -MP0413. Comercialización de produtos agroecolóxicos.
-Instalacións agrarias.	-Instalacións agrarias.	-Instalacións agrarias.	-MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.

## 5. ANEXO V

A) Correspondencia das unidades de competencia acreditadas consonte o establecido no artigo 8º da Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, cos módulos profesionais para a súa validación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
-UC0716_2: preparar o terreo e implantar cultivos en explotacións ecolóxicas.	-MP0406. Implantación de cultivos ecolóxicos.
-UC0723_2: preparar o terreo e implantar pastos e cultivos herbáceos en explotacións gandeiras ecolóxicas.	-MP0406. Implantación de cultivos ecolóxicos.
-UC0717_2: manexar o solo e realizar os labores culturais e de colleita en explotacións ecolóxicas.	-MP0410. Produción vexetal ecolóxica.
-UC0724_2: realizar os labores de produción e de colleita de pastos e cultivos herbáceos para alimentación en gandaría ecolóxica.	-MP0410. Produción vexetal ecolóxica. -MP0412. Manexo sanitario do agrosistema.
-UC0718_2: controlar e manexar o estado sanitario do agroecosistema.	-MP0412. Manexo sanitario do agrosistema. -MP0409. Principios de sanidade vexetal.
-UC0526_2: manexar tractores e montar instalacións agrarias, e realizar o seu mantemento.	-MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas. -MP0407. Taller e equipamentos de tracción.
-UC0006_2: montar e manter as instalacións, a maquinaria e os equipamentos da explotación gandeira.	-MP0407. Taller e equipamentos de tracción.
-UC0725_2: realizar operacións de manexo racional do gando en explotacións ecolóxicas.	-MP0411. Produción gandeira ecolóxica.
-UC0726_2: producir animais e produtos animais ecolóxicos.	-MP0405. Fundamentos zootécnicos.

O módulo profesional de fundamentos agronómicos (MP0404) validarase cando se teñan acreditadas todas as unidades de competencia que inclúe o título.

B) Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación.

Módulos profesionais validables	Unidades de competencia acreditadas
-MP0406. Implantación de cultivos ecolóxicos. -MP0404. Fundamentos agronómicos.	-UC0716_2: preparar o terreo e implantar cultivos en explotacións ecolóxicas. -UC0723_2: preparar o terreo e implantar pastos e cultivos herbáceos en explotacións gandeiras ecolóxicas.
-MP0410. Produción vexetal ecolóxica.	-UC0717_2: manexar o solo e realizar os labores culturais e de colleita en explotacións ecolóxicas.
-MP0410. Produción vexetal ecolóxica. -MP0412. Manexo sanitario do agrosistema. -MP0409. Principios de sanidade vexetal.	-UC0717_2: manexar o solo e realizar os labores culturais e de colleita en explotacións ecolóxicas. -UC0718_2: controlar e manexar o estado sanitario do agroecosistema. -UC0724_2: realizar os labores de produción e de colleita de pastos e cultivos herbáceos para alimentación en gandaría ecolóxica.
-MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas. -MP0407. Taller e equipamentos de tracción.	-UC0526_2: manexar tractores e montar instalacións agrarias, e realizar o seu mantemento. -UC0006_2: montar e manter as instalacións, a maquinaria e os equipamentos da explotación gandeira.
-MP0411. Produción gandeira ecolóxica. -MP0405. Fundamentos zootécnicos.	-UC0725_2: realizar operacións de manexo racional do gando en explotacións ecolóxicas. -UC0726_2: producir animais e produtos animais ecolóxicos.

## 6. ANEXO VI

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo para o réxime ordinario.

Curso	Módulo	Duración	Especialidade do profesorado
1º	-MP0404. Fundamentos agronómicos.	159	Procesos de produción agraria.
1º	-MP0405. Fundamentos zootécnicos.	160	Procesos de produción agraria.
1º	-MP0406. Implantación de cultivos ecolóxicos.	160	Operacións e equipamentos de produción agraria.
1º	-MP0407. Taller e equipamentos de tracción.	160	Operacións e equipamentos de produción agraria.
1º	-MP0408. Infraestruturas e instalacións agrícolas.	107	Operacións e equipamentos de produción agraria.
1º	-MP0409. Principios de sanidade vexetal.	107	Procesos de produción agraria.
1º	-MP0414. Formación e orientación laboral.	107	Formación e orientación laboral.
Total 1º (FCE)		960	
2º	-MP0410. Produción vexetal ecolóxica.	192	Operacións e equipamentos de produción agraria.
2º	-MP0411. Produción gandeira ecolóxica.	210	Operacións e equipamentos de produción agraria.
2º	-MP0412. Manexo sanitario do agrosistema.	105	Procesos de produción agraria.
2º	-MP0413. Comercialización de produtos agroecolóxicos.	70	Procesos de produción agraria.
2º	-MP0415. Empresa e iniciativa emprendedora.	53	Formación e orientación laboral.
Total 2º (FCE)		630	
2º	-MP0416. Formación en centros de traballo.	410	

\* Distribución semanal para os centros que impartan as ensinanzas do ciclo formativo polo réxime ordinario en sesións de 50 minutos.

## 7. 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
-MP0414. Formación e orientación laboral.	-MP0414_12. Prevención de riscos laborais.	45
	-MP0414_22. Equipamentos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego	62

*Decreto 189/2010, do 11 de novembro, polo que se establece o Regulamento orgánico das escolas oficiais de idiomas da Comunidade Autónoma de Galicia.*

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establece os principios xerais que debe rexer o sistema educativo e dedica os artigos 59º, 60º, 61º e 62º á ordenación das ensinanzas de idiomas de réxime especial.

Así mesmo, o Consello de Europa emitiu recomendacións mediante o Marco Común Europeo de Referencia para as Linguas (MCERL), para que a aprendizaxe de idiomas e a súa certificación se organicen nunha serie de niveis comúns ordenados en graos de competencia lingüística progresivamente máis amplos e ligados a distintos contextos sociais de uso da competencia comunicativa.

En consonancia co disposto no artigo 6º.2 da dita Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e coas indicacións do Marco Común Europeo, o goberno fixou no Real decreto 1629/2006, do 29 de decembro, os aspectos básicos do currículo que constitúen as respectivas ensinanzas mínimas nos niveis intermedio e avanzado que se impartirán nas escolas oficiais de idiomas, co fin de asegurar unha formación común e garantir a validez dos certificados correspondentes.

O Real decreto 806/2006, do 30 de xuño, aprobou o calendario de aplicación da nova ordenación do sistema educativo, e establece as datas en que se implantarían as ensinanzas de idiomas de réxime especial, cuxa implantación debe rematar no curso 2008-2009 coa incorporación do nivel avanzado.

En consecuencia, a Comunidade Autónoma de Galicia estableceu os currículos dos niveis básico, intermedio e avanzado tendo como referente este marco europeo, coa finalidade de dar transparencia e validez aos certificados das escolas oficiais de idiomas en todos os ámbitos, tanto académicos e profesionais como nacionais e europeos.

Así, o Decreto 191/2007, do 20 de setembro, estableceu a ordenación das ensinanzas de idiomas de réxime especial e os currículos dos niveis básico e intermedio en Galicia, e contextualizou a ordenación das novas ensinanzas de idiomas de réxime especial,

de implantación nas escolas oficiais de idiomas a partir do curso académico 2007/2008.

Posteriormente, coa publicación do Decreto 239/2008, do 25 de setembro, estableceuse o currículo de nivel avanzado das ensinanzas de réxime especial de idiomas para Galicia, que se implantou nas escolas oficiais de idiomas a partir do curso académico 2008/2009.

Cómpre pois, dadas as características singulares das escolas oficiais de idiomas, dotalas tamén dun marco de organización, funcionamento e goberno diferenciado dos centros docentes públicos que imparten ensinanzas de réxime xeral. Isto implica que as escolas oficiais de idiomas precisan dunha regulación específica que lles permita poñer en marcha dinámicas de funcionamento propias, nas cales concreten tanto os aspectos relacionados co seu goberno e administración como aqueles de tipo organizativo que permitan realizar de maneira singular as actividades académicas, de formación ao longo da vida e culturais e de promoción dos idiomas propias destas escolas.

É, pois, a finalidade deste decreto regular a nivel autonómico os criterios comúns para a organización e funcionamento das escolas oficiais de idiomas, dentro do marco de autonomía tanto no pedagógico, a través da elaboración dos seus proxectos educativos, como no que respecta á xestión económica dos recursos e á súa organización, mediante a programación xeral anual e a elaboración das súas propias normas, tal como se recoñece a estas escolas no capítulo II do título V da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

Igualmente, este decreto, coa finalidade de garantir a calidade e promover a excelencia das escolas oficiais de idiomas, establece a realización de avaliacións internas por parte de cada escola, e externas, baixo a responsabilidade da consellería competente en materia de educación, destinadas a pescudar o nivel de logros destes centros docentes públicos de acordo cos requirimentos sociais de formación en idiomas. A información obtida mediante estas avaliacións debe permitir determinar os elementos que actúan sobre a eficiencia e a eficacia das escolas oficiais de idiomas para, en consecuencia, ratificalos, modificalos ou substituílos coa finalidade de asegurar a calidade destas.