

DISPOSICIONES**DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA****DECRETO 228/2013, de 1 de octubre, por el que se establece el currículum del ciclo formativo de grado medio de producción agroecológica.**

El Estatuto de autonomía de Cataluña determina, en el artículo 131.3.c, que corresponde a la Generalidad, en materia de enseñanza no universitaria, la competencia compartida para el establecimiento de los planes de estudio, incluyendo la ordenación curricular.

La Ley 12/2009, del 10 de julio, de educación, dispone, en el artículo 62.8, que corresponde al Gobierno establecer el currículum correspondiente a las diferentes titulaciones que integran la oferta de formación profesional.

La Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, fija, en el artículo 6, que las administraciones educativas tienen que establecer el currículum de las diversas enseñanzas, del que tienen que formar parte los aspectos básicos.

El Real decreto 1147/2011, de 29 de julio, ha regulado la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, y por el Decreto 284/2011, de 1 de marzo, se ha establecido la ordenación general de la formación profesional inicial.

El Real decreto 1633/2009, de 30 de octubre, ha establecido el título de técnico o técnica en producción agroecológica y ha fijado sus enseñanzas mínimas.

Mediante el Decreto 28/2010, de 2 de marzo, se han regulado el Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña y el Catálogo modular integrado de formación profesional.

El currículum de los ciclos formativos se establece a partir de las necesidades de cualificación profesional detectadas en Cataluña, su pertenencia al sistema integrado de cualificaciones y formación profesional y su posibilidad de adecuación a las necesidades específicas del ámbito socioeconómico de los centros.

El objeto de este Decreto es establecer el currículum del ciclo formativo de grado medio de producción agroecológica, que conduce a la obtención del título correspondiente de técnico o técnica.

La autonomía pedagógica y organizativa de los centros y el trabajo en equipo de los profesores permiten desarrollar actuaciones flexibles y posibilitan concreciones particulares del currículum en cada centro educativo. El currículum establecido en este Decreto tiene que ser desarrollado en las programaciones elaboradas por el equipo docente, las cuales tienen que potenciar las capacidades clave de los alumnos y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales establecidas en el perfil profesional, teniendo en cuenta, por otra parte, la necesidad de integración de los contenidos del ciclo formativo.

Este decreto se ha tramitado según lo dispuesto en el artículo 59 y siguientes de la Ley 26/2010, del 3 de agosto, de régimen jurídico y de procedimiento de las administraciones públicas de Cataluña y de acuerdo con el dictamen del Consejo Escolar de Cataluña.

En su virtud, a propuesta de la consejera de Enseñanza, de acuerdo con el dictamen de la Comisión Jurídica Asesora, y con la deliberación previa del Gobierno,

Decreto:

Artículo 1

Objeto

Este Decreto establece el currículum del ciclo formativo de grado medio de producción agroecológica, que permite obtener el título de técnico o técnica regulado por el Real decreto 1633/2009, de 30 de octubre.

Artículo 2

Identificación del título y perfil profesional

1. Los elementos de identificación del título se establecen en el apartado 1 del anexo de este Decreto.
2. El perfil profesional del título se indica en el apartado 2 del anexo.
3. La relación de las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña que son el referente del perfil profesional de este título y la relación con las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, se especifican en el apartado 3 del anexo.
4. El campo profesional del título se indica en el apartado 4 del anexo.

Artículo 3

Currículo

1. Los objetivos generales del ciclo formativo se establecen en el apartado 5.1 del anexo.
2. Este ciclo formativo se estructura en los módulos profesionales y las unidades formativas que se indican en el apartado 5.2 del anexo.
3. La descripción de las unidades formativas de cada módulo se fija en el apartado 5.3 del anexo. Estos elementos de descripción son: los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y los contenidos de procedimientos, conceptos y actitudes.

En este apartado se establece también la duración de cada módulo profesional y de las unidades formativas correspondientes y, si procede, las horas de libre disposición del módulo de que dispone el centro. Estas horas las utiliza el centro para completar el currículo y adecuarlo a las necesidades específicas del sector y/o ámbito socioeconómico del centro.

4. Los elementos de referencia para la evaluación de cada unidad formativa son los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

Artículo 4

Incorporación de la lengua inglesa en el ciclo formativo

1. Con la finalidad de incorporar y normalizar el uso de la lengua inglesa en situaciones profesionales habituales y en la toma de decisiones en el ámbito laboral, en este ciclo formativo se tienen que diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporen la utilización de la lengua inglesa, al menos en uno de los módulos.

En el apartado 6 del anexo se determinan los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y la relación de módulos susceptibles de incorporar la lengua inglesa.

2. En el módulo profesional de síntesis también se tiene que utilizar la lengua inglesa, como mínimo, en alguna de estas fases: en la elaboración de documentación escrita, en la exposición oral o bien en el desarrollo de algunas actividades. Todo eso sin perjuicio de lo establecido en el mismo módulo profesional de síntesis.

Artículo 5

Espacios

Los espacios requeridos para el desarrollo del currículo de este ciclo formativo se establecen en el apartado 7 del anexo.

Artículo 6

CVE-DOGC-B-13275009-2013

Profesorado

Los requisitos de profesorado se regulan en el apartado 8 del anexo.

Artículo 7

Acceso

1. El título de técnico o técnica en producción agroecológica permite acceder mediante una prueba, con 18 años cumplidos, y sin perjuicio de la exención correspondiente, a todos los ciclos formativos de grado superior de la misma familia profesional y a otros ciclos formativos relacionados que se determinen.
2. El título de técnico o técnica en producción agroecológica permite el acceso a todas las modalidades de bachillerato, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 44.1 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, y en el artículo 34.2 del Real decreto 1147/2011, de 29 de julio.

Artículo 8

Convalidaciones

Las convalidaciones de módulos profesionales y créditos de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo, con los módulos profesionales o unidades formativas de los títulos de formación profesional regulados al amparo de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, se establecen en el apartado 9 del anexo.

Artículo 9

Correspondencias

1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que integran el currículo de este ciclo formativo para su convalidación o exención se regula en el apartado 10.1 del anexo.
2. La correspondencia de los módulos profesionales que conforman el currículo de este ciclo formativo con las unidades de competencia para su acreditación se fija en el apartado 10.2 del anexo.

Artículo 10

Vinculación con capacidades profesionales

La formación establecida en el currículo del módulo profesional de formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

Disposición adicional

De acuerdo con el Real decreto 1633/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de técnico en producción agroecológica y se fijan sus enseñanzas mínimas, los elementos incluidos en este Decreto no constituyen una regulación del ejercicio de ninguna profesión titulada.

Disposiciones finales

Primera

CVE-DOGC-B-13275009-2013

La consejera de Enseñanza puede desarrollar el currículo, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, lo puede adecuar a las características de los alumnos con necesidades educativas especiales y puede autorizar la reorganización de las unidades formativas, respetando los módulos profesionales establecidos.

Segunda

La dirección general competente, puede adecuar el currículo a las características de los alumnos con necesidades educativas especiales y puede autorizar la reorganización de las unidades formativas, respetando los módulos profesionales establecidos, en el caso de personas individuales y de centros educativos concretos, respectivamente.

Barcelona, 1 de octubre de 2013

Artur Mas i Gavarró

Presidente de la Generalidad de Cataluña

Irene Rigau i Oliver

Consejera de Enseñanza

Anexo

1. Identificación del título

1.1 Denominación: producción agroecológica

1.2 Nivel: formación profesional de grado medio

1.3 Duración: 2.000 horas

1.4 Familia profesional: agraria

1.5 Referente europeo: CINE-3 (Clasificación internacional normalizada de la educación)

2. Perfil profesional

El perfil profesional del título de técnico o técnica en producción agroecológica queda determinado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y las capacidades clave que se tienen que adquirir, y por la relación de cualificaciones del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña incluidas en el título.

2.1 Competencia general

La competencia general de este título consiste en obtener productos agropecuarios ecológicos con técnicas agrícolas y ganaderas y mejorar la biodiversidad y estabilidad del medio, así como la fertilidad del suelo, en condiciones de calidad, aplicando la reglamentación de producción ecológica, de bienestar animal, de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

2.2 Competencias profesionales, personales y sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título se relacionan a continuación:

a) Determinar el cultivo que se implantará, interpretando los datos climáticos, edafológicos, topográficos y de agua de riego de la zona.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- b) Determinar las rotaciones, asociaciones y policultivos para mejorar la fertilidad del suelo así como la biodiversidad y la sanidad del agrosistema.
- c) Llevar a cabo la transformación de explotación convencional a ecológica, aplicando las operaciones y procesos necesarios, y la legislación correspondiente.
- d) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.
- e) Montar y mantener instalaciones agroganaderas, analizando con criterio técnico las especificaciones definidas en planos de instalación y manuales de mantenimiento.
- f) Obtener plantas ecológicas garantizando su viabilidad y calidad, realizando la siembra de semilleros.
- g) Preparar el terreno, manteniendo la fertilidad del suelo, para la implantación de cultivos ecológicos.
- h) Sembrar y plantar el material vegetal ecológico, utilizando los medios técnicos y siguiendo la planificación técnica establecida.
- i) Manejar el sistema de riego, manteniendo la actividad microbiana del suelo y verificando que las necesidades hídricas de los cultivos están cubiertas.
- j) Efectuar las labores culturales, de acuerdo a la legislación ecológica, utilizando las técnicas que permitan optimizar recursos y que aseguren el buen desarrollo del cultivo.
- k) Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales a los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.
- l) Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario interpretando la documentación técnica.
- m) Realizar las operaciones de cosecha y poscosecha de los productos ecológicos siguiendo las especificaciones técnicas.
- n) Comercializar y promocionar productos ecológicos utilizando las técnicas de marketing.
- o) Realizar un pastoreo racional aprovechando los recursos herbáceos, arbustivos y arbóreos y mejorando el agrosistema.
- p) Elaborar el compost aprovechando los subproductos vegetales y ganaderos de la explotación ecológica.
- q) Realizar operaciones de manejo y producción animal en explotaciones ecológicas asegurando la calidad, trazabilidad y bienestar animal.
- r) Obtener productos apícolas ecológicos, beneficios ambientales y mejora de la producción agrícola manejando las colmenas según la legislación de producción ecológica.
- s) Aplicar procedimientos de calidad, de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción.
- t) Mantener una actitud profesional de innovación, con respecto a los cambios tecnológicos, en la creación de nuevos productos y mejora de procesos y técnicas de comercialización.
- u) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- v) Gestionar la propia carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, de autoempleo y de aprendizaje.
- w) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- x) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.
- y) Interpretar en lengua inglesa documentos técnicos sencillos y las comunicaciones básicas en los circuitos de una empresa del sector agrario.

2.3 Capacidades clave

Son las capacidades transversales que afectan diferentes puestos de trabajo y que son transferibles a nuevas situaciones de trabajo. Entre estas capacidades destacan las de autonomía, de innovación, de organización del trabajo, de responsabilidad, de relación interpersonal, de trabajo en equipo y de resolución de problemas.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

2.4 El equipo docente tiene que potenciar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales y de las capacidades clave a partir de las actividades programadas para desplegar el currículo de este ciclo formativo.

3. Relación entre las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña (CCPC) incluidas en el título y las del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales (CNCP)

Cualificación completa: agricultura ecológica

Unidades de competencia:

UC_2-0716-11_2: preparar el terreno e impulsar cultivos en explotaciones ecológicas

Se relaciona con:

UC0716_2: preparar el terreno e impulsar cultivos en explotaciones ecológicas

UC_2-0717-11_2: manejar el suelo y realizar las labores culturales y de cosecha en explotaciones ecológicas

Se relaciona con:

UC0717_2: manejar el suelo y realizar las labores culturales y de cosecha en explotaciones ecológicas

UC_2-0526-31_2: manejar tractores y máquinas y montar instalaciones agrarias, realizando el mantenimiento

UC_2-0526-32_2: instalar y mantener sistemas de riego

UC_2-0526-33_2: instalar y mantener instalaciones agrarias

Se relacionan con:

UC0526_2: manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando el mantenimiento

UC_2-0718-11_2: controlar y manejar el estado sanitario del agroecosistema

Se relaciona con:

UC0718_2: controlar y manejar el estado sanitario del agroecosistema

Cualificación completa: ganadería ecológica

Unidades de competencia:

UC_2-0723-11_2: preparar el terreno e implantar pastos y cultivos herbáceos en explotaciones ganaderas ecológicas

Se relaciona con:

UC0723_2: preparar el terreno e implantar pastos y cultivos herbáceos en explotaciones ganaderas ecológicas

UC_2-0724-11_2: realizar las labores de producción y de cosecha de pastos y cultivos herbáceos para la

CVE-DOGC-B-13275009-2013

alimentación en ganadería ecológica

Se relaciona con:

UC0724_2: realizar las labores de producción y de cosecha de pastos y cultivos herbáceos para la alimentación en ganadería ecológica

UC_2-0006-11_2: montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera

Se relaciona con:

UC0006_2: montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera

UC_2-0725-11_2: realizar operaciones de manejo racional del ganado en explotaciones ecológicas

Se relaciona con:

UC0725_2: realizar operaciones de manejo racional del ganado en explotaciones ecológicas

UC_2-0726-11_2: producir animales y productos animales ecológicos

Se relaciona con:

UC0726_2: producir animales y productos animales ecológicos

UC_2-003-41_2: preparar y mantener las máquinas, las herramientas y los equipos de protección personal

UC_2-003-42_2: aplicar productos agroquímicos y fitosanitarios

4. Campo profesional

4.1 El ámbito profesional y de trabajo

Este profesional ejercerá la actividad en empresas tanto públicas como privadas, por cuenta ajena o por cuenta propia, dedicadas al cultivo y/o a la producción ganadera ecológica. Se ubica dentro del sector agropecuario en las actividades productivas siguientes: explotaciones frutícolas, hortícolas y de cultivos herbáceos ecológicos; explotaciones pecuarias ecológicas; empresas de producción de plantas para jardinería ecológica; instituciones de investigación y experimentación en cultivos y en producción ganadera ecológica; empresas de servicio a la agricultura y a la ganadería ecológica; viveros y huertas escolares; empresas de certificación de productos ecológicos; granjas escuela y aulas de naturaleza.

4.2 Las principales ocupaciones y puestos de trabajo son:

- a) Personal trabajador cualificado por cuenta ajena en cultivos y ganadería ecológica.
- b) Personal trabajador cualificado por cuenta propia en cultivos y ganadería ecológica.
- c) Personal agricultor ecológico.
- d) Personal criador de ganado ecológico.
- e) Personal avicultor ecológico.
- f) Personal apicultor ecológico.
- g) Personal productor de leche ecológica.
- h) Personal productor de huevos ecológicos.
- i) Viveristas ecológicos.

j) Personal operador de maquinaria agrícola y ganadera.

5. Currículo

5.1 Objetivos generales del ciclo formativo

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Interpretar y procesar los datos climáticos, edafológicas, topográficas y de recursos hídricos de la zona, valorando su repercusión sobre la planta para determinar el tipo de cultivo a implantar.
- b) Identificar los beneficios para el agrosistema y el suelo, analizando la fertilidad, biodiversidad y sanidad de los mismos a fin de determinar las rotaciones, asociaciones y policultivos.
- c) Realizar las operaciones y procesos necesarios, justificando las diferentes fases, para llevar a cabo la transformación de explotación convencional a ecológica.
- d) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan.
- e) Interpretar documentación y aplicar técnicas de montaje y mantenimiento analizando las especificaciones con criterio técnico para montar y mantener instalaciones agroganaderas.
- f) Realizar las operaciones de siembra de semilleros, identificando el proceso correspondiente para obtener plantas ecológicas.
- g) Describir y aplicar las técnicas de implantación de cultivos ecológicos valorando su repercusión sobre la fertilidad del suelo para preparar el terreno.
- h) Llevar a cabo los procedimientos de siembra y plantación, describiendo los medios técnicos para implantar el material vegetal ecológico.
- i) Analizar y calcular las necesidades hídricas de los cultivos identificando las características edáficas, climáticas y vegetativas para manejar el sistema de riego.
- j) Identificar las características del cultivo y del medio siguiendo las especificaciones de producción ecológica para efectuar las labores culturales.
- k) Describir y utilizar los métodos de muestreo identificando los procedimientos de recuento para la cuantificación de los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.
- l) Realizar el proceso de tratamiento fitosanitario valorando la documentación técnica para la preparación y aplicación.
- m) Determinar los parámetros técnicos de los productos ecológicos, justificando su importancia en la calidad de producto acabado, para recolectarlos, transportarlos y acondicionarlos.
- n) Describir y aplicar las técnicas de marketing, valorando las características de los productos ecológicos para su comercialización y promoción.
- o) Describir los recursos del medio y manejar su aprovechamiento, relacionándolos con la flora y la carga ganadera para realizar un pastoreo racional del ganado.
- p) Analizar y manejar de los subproductos vegetales y ganaderos de la explotación, describiendo el proceso para elaborar el compost.
- q) Describir el proceso de producción ganadera ecológica identificando las características de la explotación y su entorno para manejar y producir animales.
- r) Identificar y manejar las colmenas, describiendo las características de la especie y los medios de producción con el fin de obtener productos apícolas ecológicos, beneficios ambientales y mejorar la producción agrícola y/o forestal.
- s) Analizar y describir los procedimientos de calidad, de prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones que se realizarán en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- t) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales de la actividad, analizando las implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- u) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socioeconómica de la propia zona, analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.
- v) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener el espíritu de actualización e innovación.
- w) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando las demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- y) Reconocer y seleccionar el vocabulario técnico básico y las expresiones más habituales en lengua inglesa para interpretar documentación técnica sencilla y comunicarse en situaciones cotidianas en la empresa.

5.2 Relación de los módulos profesionales y unidades formativas

Módulo profesional 1: fundamentos agronómicos

Duración: 198 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: clima y microclima. 21 horas

UF 2: agua, suelo y fertilización. Ecosistemas. 63 horas

UF 3: topografía. 18 horas

UF 4: botánica. 63 horas

Módulo profesional 2: fundamentos zootécnicos

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: etnología, anatomía y fisiología. 18 horas

UF 2: alimentación del ganado. 12 horas

UF 3: reproducción animal. 12 horas

UF 4: sanidad animal. 15 horas

UF 5: alojamientos ganaderos. 18 horas

UF 6: producción ganadera. 12 horas

UF 7: bienestar animal. 12 horas

Módulo profesional 3: taller y equipos de tracción

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: el taller. 39 horas

CVE-DOGC-B-13275009-2013

UF 2: manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices. 60 horas

Módulo profesional 4: infraestructuras e instalaciones agrícolas

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: infraestructuras agrícolas. 12 horas

UF 2: mantenimiento de instalaciones agrícolas. 12 horas

UF 3: instalaciones de riego. 42 horas

UF 4: sistemas de protección y producción forzada. 33 horas

Módulo profesional 5: principios de sanidad vegetal

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: vegetación espontánea y agentes abióticos. 12 horas

UF 2: plagas. 24 horas

UF 3: enfermedades. 24 horas

UF 4: estado sanitario de las plantas. 12 horas

UF 5: métodos de protección. 27 horas

Módulo profesional 6: implantación de cultivos ecológicos

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: la explotación agroecológica. 30 horas

UF 2: preparación del suelo en implantación de cultivos ecológicos. 60 horas

UF 3: siembra, plantación y trasplante en implantación de cultivos ecológicos. 42 horas

Módulo profesional 7: producción vegetal ecológica

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: manejo del suelo y fertilidad en cultivos ecológicos. 30 horas

UF 2: métodos de compostaje. 24 horas

UF 3: manejo de los sistemas de riego en cultivos ecológicos. 24 horas

UF 4: operaciones culturales en cultivos ecológicos. 36 horas

UF 5: cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos. 18 horas

Módulo profesional 8: producción ganadera ecológica

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: porcino ecológico. 24 horas

UF 2: bovino ecológico. 45 horas

UF 3: ovino y cabrío ecológicos. 27 horas

UF 4: aves de corral y cunicultura ecológicas. 21 horas

UF 5: apicultura ecológica. 15 horas

Módulo profesional 9: manejo sanitario del agrosistema

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: rotaciones, asociaciones, policultivos y vegetación espontánea. 51 horas

UF 2: infraestructuras para la producción ecológica. 36 horas

UF 3: métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica. 45 horas

Módulo profesional 10: comercialización de productos agroecológicos

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: comercialización de productos agroecológicos. 66 horas

Módulo profesional 11: formación y orientación laboral

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: incorporación al trabajo. 66 horas

UF 2: prevención de riesgos laborales. 33 horas

Módulo profesional 12: empresa e iniciativa emprendedora

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: empresa e iniciativa emprendedora. 66 horas

Módulo profesional 13: inglés técnico

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: inglés técnico. 99 horas

Módulo profesional 14: síntesis

Duración: 66 horas.

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: síntesis. 66 horas

Módulo profesional 15: formación en centros de trabajo

Duración: 383 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

5.3 Descripción de los módulos profesionales y de las unidades formativas

Módulo profesional 1: fundamentos agronómicos

Duración: 198 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: clima y microclima. 21 horas

UF 2: agua, suelo y fertilización. Ecosistemas. 63 horas

UF 3: topografía. 18 horas

UF 4: botánica. 63 horas

UF 1: clima y microclima

Duración: 21 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.

Criterios de evaluación

- 1.1 Define climatología y meteorología.
- 1.2 Clasifica los climas de las diferentes zonas y su influencia en los cultivos.
- 1.3 Describe los meteoros y/o condiciones ambientales que influyen en la agricultura y el medio natural.
- 1.4 Recoge los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos.
- 1.5 Interpreta la información recogida de la serie histórica de las variables climáticas de la zona.
- 1.6 Describe el clima de zonas características o conocidas.
- 1.7 Interpreta mapas meteorológicos.
- 1.8 Valora la influencia de las actividades agrarias en el clima.

Contenidos

1. Caracterización del clima y microclima:
 - 1.1 Clima y microclima. Tipos.
 - 1.2 Elementos climáticos: temperatura, presión y humedad atmosférica. Unidades.
 - 1.3 Influencia sobre las plantas.
 - 1.4 Meteoros. Los vientos. Las heladas. Clasificación. Las nubes. Las precipitaciones: líquidas y sólidas. Influencia de los meteoros en la agricultura, la ganadería y el medio natural.
 - 1.5 Aparatos de medida de variables climáticas.
 - 1.6 Mapas meteorológicos: predicción del tiempo.
 - 1.7 Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

UF 2: agua, suelo y fertilización. Ecosistemas

Duración: 63 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.

Criterios de evaluación

- 1.1 Valora la procedencia y calidad del agua de riego.
- 1.2 Relaciona las características físicas del suelo con la capacidad de infiltración y retención del agua.
- 1.3 Determina la capacidad de retención de agua en el suelo.
- 1.4 Reconoce los factores que influyen en la evapotranspiración de la planta.
- 1.5 Describe los sistemas de riego en función de las características del suelo, el agua, la planta y la topografía.
- 1.6 Define los parámetros básicos de riego: dosis, caudal y frecuencia.
- 1.7 Interpreta la normativa ambiental.

2. Identifica tipo de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante el análisis.

Criterios de evaluación

- 2.1 Describe las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
- 2.2 Caracteriza los diferentes tipos de suelo.
- 2.3 Describe las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras.
- 2.4 Interpreta los resultados de los análisis.
- 2.5 Realiza la toma de muestras de suelos con las herramientas y las técnicas adecuadas.
- 2.6 Establece las labores que se tienen que realizar en el suelo para garantizar su conservación y mejora.

3. Caracteriza los fertilizantes que utilizará reconociendo su uso.

Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica los elementos nutritivos y los relaciona con su función en las plantas.
- 3.2 Describe los desequilibrios nutricionales y carencias en las plantas.
- 3.3 Identifica y describe las propiedades de los diferentes tipos de abonos.
- 3.4 Describe el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación en la planta.
- 3.5 Relaciona la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas y la finalidad productiva.
- 3.6 Identifica los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.
- 3.7 Valora la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

4. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.

Criterios de evaluación

- 4.1 Identifica y analiza las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno.
- 4.2 Define las diferentes redes tróficas de la zona.
- 4.3 Estudia el flujo energético del entorno determinando las características.
- 4.4 Identifica los recursos naturales existentes.
- 4.5 Relaciona la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema.
- 4.6 Valora la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.

Contenidos

1. Determinación de las necesidades hídricas de las especies:

- 1.1 El agua: procedencia y calidad.
- 1.2 El agua en la planta, el suelo y la atmósfera.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.3 Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.
- 1.4 Cálculo de la dosis y frecuencia de riego.
- 1.5 Sistemas de riego.
- 1.6 Riego deficitario.
- 1.7 Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo.
- 1.8 Drenajes: valoración del contenido de agua. Necesidad de drenajes.
- 1.9 Normativa ambiental relativa al uso del agua.

2. Identificación de suelos:
 - 2.1 El suelo. El perfil del suelo.
 - 2.2 Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.
 - 2.3 Propiedades químicas del suelo: elementos y soluciones. Complejo de intercambio. El pH. Ciclos de nutrientes.
 - 2.4 Propiedades biológicas del suelo. Flora, fauna y microfauna. Procesos simbióticos.
 - 2.5 Materia orgánica del suelo y humificación.
 - 2.6 Tipos de suelos.
 - 2.7 El proceso de formación, conservación y degradación del suelo.
 - 2.8 Análisis de suelos: toma de muestras y acondicionamiento. Interpretación de resultados analíticos.

3. Caracterización de los fertilizantes:
 - 3.1 Los elementos nutritivos.
 - 3.2 Desequilibrios nutricionales. Carencias.
 - 3.3 Tipo de abonos y funciones.
 - 3.4 Proceso de compostaje y compost.
 - 3.5 Influencia de los fertilizantes en las plantas. Necesidades. Unidades fertilizantes. Cálculos.
 - 3.6 Los fertilizantes en el suelo. Fertilización foliar.
 - 3.7 Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

4. Identificación del entorno más próximo:
 - 4.1 Concepto de ecología y ecosistema. Tipologías de ecosistemas.
 - 4.2 Redes tróficas. Productores primarios.
 - 4.3 Comunidades. Dinámica de poblaciones.
 - 4.4 Flujo energético.
 - 4.5 Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
 - 4.6 Erosión.
 - 4.7 Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.

UF 3: topografía

Duración: 18 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.

Criterios de evaluación

- 1.1 Reconoce las unidades de medida topográficas.
- 1.2 Interpreta mapas topográficos y planos: distancias, superficies, desniveles, pendientes, replanteo.
- 1.3 Relaciona las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo.
- 1.4 Utiliza los diferentes instrumentos y aparatos de medida.
- 1.5 Registra los datos de la medida.
- 1.6 Realiza el croquis de la parcela con su acotación.
- 1.7 Dibuja el plano de la parcela a diferentes escalas.

Contenidos

1. Caracterización de las operaciones topográficas:

- 1.1 Unidades de medida.
- 1.2 Parámetros topográficos.
- 1.3 Interpretación de mapas y planos.
- 1.4 Escalas.
- 1.5 Instrumentos de medida.
- 1.6 Toma de datos.
- 1.7 Elaboración de croquis y planos.
- 1.8 Sistemas, técnicas y equipos de representación gráfica. Herramientas informáticas. Recursos en línea.

UF 4: botánica

Duración: 63 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe las partes y funciones principales de la célula vegetal.
- 1.2 Identifica los diferentes tipos de tejidos vegetales.

- 1.3 Identifica la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
- 1.4 Describe las principales funciones y características de las partes de la planta.
- 1.5 Describe los procesos fisiológicos de los vegetales.
- 1.6 Elabora la ficha de clasificación.
- 1.7 Identifica a las principales familias botánicas.
- 1.8 Utiliza claves de determinación botánica.

Contenidos

1. Identificación de especies vegetales:

- 1.1 La célula vegetal. Orgánulos y funciones principales.
- 1.2 Los tejidos vegetales. Tipos. Funciones
- 1.3 Morfología y estructura de las plantas. La raíz. El tallo. Las yemas. Las hojas. La flor. El fruto. Las semillas.
- 1.4 Procesos fisiológicos. Funciones de nutrición: fotosíntesis, respiración y otras formas de nutrición. Función reproductiva. Otras funciones. Crecimiento y desarrollo de los vegetales.
- 1.5 Fenología.
- 1.6 Taxonomía vegetal. Clasificación y división de los vegetales. Principales familias.

Módulo profesional 2: fundamentos zootécnicos

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: etnología, anatomía y fisiología. 18 horas

UF 2: alimentación del ganado. 12 horas

UF 3: reproducción animal. 12 horas

UF 4: sanidad animal. 15 horas

UF 5: alojamientos ganaderos. 18 horas

UF 6: producción ganadera. 12 horas

UF 7: bienestar animal. 12 horas

UF 1: etnología, anatomía y fisiología

Duración: 18 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

CVE-DOGC-B-13275009-2013

1. Identifica razas de mamíferos y aves de interés en ganadería, describiendo sus características morfológicas externas y las aptitudes productivas.

Criterios de evaluación

- 1.1 Establece las diferencias entre los conceptos de especie, raza, variedad, línea, mestizo e híbrido.
- 1.2 Describe las características morfológicas, fanerópticas y zoométricas de los animales de interés ganadero.
- 1.3 Utiliza los instrumentos y métodos para medir parámetros zoométricos.
- 1.4 Interpreta los datos zoométricos obtenidos.
- 1.5 Determina la edad de los animales por los dientes.
- 1.6 Define las aptitudes productivas de los animales.
- 1.7 Establece la relación entre morfología y función.
- 1.8 Describe los caracteres de explotación.
- 1.9 Describe los sistemas de identificación más adecuados para las diferentes especies.
- 1.10 Aplica la legislación de bienestar animal, de prevención de riesgos laborales y de identificación animal.

2. Describe las partes de los diferentes aparatos y órganos de los animales y su funcionamiento teniendo en cuenta que forman un todo integrado.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los principales huesos y articulaciones de los animales y establece la relación con las regiones corporales que conforman.
- 2.2 Valora los aplomos de los animales y la relación que tienen con su vida productiva.
- 2.3 Establece las diferencias entre la anatomía y la fisiología digestiva de rumiantes, monogástricos y aves.
- 2.4 Describe las características anatómicas y fisiológicas del aparato reproductor de mamíferos y aves, tanto de hembras como de machos.
- 2.5 Describe las características anatómicas y fisiológicas de los aparatos respiratorio, circulatorio y excretor de mamíferos y aves.
- 2.6 Describe los principales parámetros biológicos de las diferentes especies.
- 2.7 Utiliza los instrumentos y métodos adecuados para medir los parámetros biológicos.

Contenidos

1. Identificación de razas de mamíferos y aves de interés en ganadería:
 - 1.1 Concepto de especie, raza, variedad, línea, mestizo e híbrido.
 - 1.2 Clasificación de los animales.
 - 1.3 Exterior del animal.
 - 1.4 Morfología: regiones externas de los animales. Variaciones morfológicas: perfil, peso y proporciones.
 - 1.5 Faneróptica: capas simples y compuestas. Particularidades generales y regionales de las capas.
 - 1.6 Zoometría: alturas, longitudes, anchuras, diámetros, perímetros, pesos, volúmenes e índices.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.7 Caracteres de explotación: rusticidad, longevidad, instinto maternal y otros.
 - 1.8 Instrumentos y métodos de medida.
 - 1.9 Fichas zoométricas.
 - 1.10 Cronometría. Tipo de dientes. Dientes temporales y permanentes. La fórmula dentaria.
 - 1.11 Aptitudes productivas: carne, leche, trabajo, lana, piel, huevos y miel.
 - 1.12 Biotipología.
 - 1.13 Razas de mamíferos y aves de interés en ganadería.
 - 1.14 Sistemas de identificación natural y artificial. Materiales y equipos de marcaje. Lugar de ejecución según la especie. Época, momento y forma adecuada de realización.
 - 1.15 Legislación de bienestar animal, de prevención de riesgos laborales y de identificación animal.
-
2. Anatomía y fisiología básica de los animales domésticos:
 - 2.1 El aparato locomotor. El esqueleto: huesos y articulaciones. La musculatura.
 - 2.2 Los aplomos. Defectos de aplomos.
 - 2.3 Aparato digestivo de los rumiantes.
 - 2.4 Aparato digestivo de los monogástricos y aves.
 - 2.5 Anatomía y fisiología del aparato reproductor de mamíferos y aves, tanto de hembras como de machos.
 - 2.6 Endocrinología de la reproducción.
 - 2.7 Fases del ciclo reproductivo (ciclo ovárico). Tiempo de gestación.
 - 2.8 Nociones sobre anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio, circulatorio y excretor de mamíferos y aves.
 - 2.9 Características biológicas de las diferentes especies. Constantes vitales: temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria.
 - 2.10 Instrumentos y métodos de medida.

UF 2: alimentación del ganado

Duración: 12 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica las necesidades de alimentación y nutrición del ganado equilibrando las raciones según la especie y el estado fisiológico de los animales.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe la composición química de los alimentos.
- 1.2 Clasifica los alimentos atendiendo a diferentes criterios.
- 1.3 Diferencia el concepto de alimentación del de nutrición.
- 1.4 Describe el aprovechamiento de los alimentos por el organismo y la influencia de su acondicionamiento previo.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.5 Define las necesidades nutritivas en función de la especie de destino y el estado fisiológico de los animales.
- 1.6 Selecciona las materias primas y alimentos para equilibrar las raciones.
- 1.7 Determina las raciones adecuadas a la especie y a sus necesidades nutritivas.
- 1.8 Valora los resultados finales del cálculo e identifica las posibles medidas de corrección.
- 1.9 Valora la influencia de la alimentación animal en la calidad y salubridad de las producciones obtenidas.
- 1.10 Aplica la normativa sobre alimentación animal y seguridad alimentaria.

Contenidos

1. Alimentación y nutrición animal:

- 1.1 Composición química de los alimentos. Nutrientes.
- 1.2 Clases de alimentos: criterios de clasificación (composición química, origen, estado o procedimiento de conservación y otros).
- 1.3 Alimentación y nutrición.
- 1.4 Aprovechamiento de los alimentos por el organismo animal: digestión y absorción; diferencias entre rumiantes, monogástricos y aves. Influencia del acondicionamiento de los alimentos para el ganado.
- 1.5 Necesidades nutritivas de los animales: mantenimiento, crecimiento, gestación, lactación y producción.
- 1.6 Ración: concepto y características. Raciones para rumiantes, monogástricos y aves. Tablas de necesidades y de composición de alimentos. Métodos de cálculo.
- 1.7 Legislación sobre alimentación animal y seguridad alimentaria. Trazabilidad.
- 1.8 Mejores técnicas disponibles (MTD) aplicables a la alimentación en cría intensiva de cerdo y aves de corral

UF 3: reproducción animal

Duración: 12 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Describe la reproducción de los animales, considerando sus fundamentos biológicos y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe los signos característicos del celo en las diferentes hembras.
- 1.2 Describe los diferentes sistemas de cubrición.
- 1.3 Describe los procedimientos para el diagnóstico de gestación.
- 1.4 Define los protocolos a seguir durante el parto y el puerperio.
- 1.5 Describe los procesos de ovulación, puesta, incubación y eclosión.
- 1.6 Diseña documentos técnicos para el control de la reproducción.
- 1.7 Calcula los índices reproductivos.
- 1.8 Define, según criterios zootécnicos y productivos, los métodos de selección de reproductores.
- 1.9 Valora la influencia positiva del bienestar animal en la reproducción.

Contenidos

1. Reproducción animal:

- 1.1 Pubertad y madurez sexual en las diferentes especies. Signos de celo. La ovulación.
- 1.2 Monta natural.
- 1.3 Inseminación artificial.
- 1.4 Fecundación e implantación.
- 1.5 Gestación. Diagnóstico de gestación.
- 1.6 Parto y puerperio. Parto normal y distócico.
- 1.7 Atenciones higiénico-sanitarias a las madres y sus crías después del parto. Prohijamientos.
- 1.8 La lactación: el calostro; el amamantamiento natural; el amamantamiento artificial. El destete de las crías.
- 1.9 Ovulación, puesta, incubación y eclosión.
- 1.10 Diseño de documentación técnica para el control de la reproducción. Índices reproductivos: precocidad, fecundidad, tasa de no retorno a celo, fertilidad, prolificidad, peso al nacer, peso en el destete y otros. Selección y mejora animal. Métodos.

UF 4: sanidad animal

Duración: 15 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Clasifica las patologías más comunes que afectan a los animales y su influencia analizando el concepto de enfermedad y las causas que lo originan.

Criterios de evaluación:

- 1.1 Identifica las enfermedades que afectan a las especies ganaderas.
- 1.2 Describe las causas que predisponen o provocan la aparición de enfermedades.
- 1.3 Define las fuentes de contagio de las enfermedades.
- 1.4 Identifica la forma de transmisión de los agentes que provocan las enfermedades.
- 1.5 Describe las patologías más frecuentes en la explotación ganadera.
- 1.6 Identifica signos y síntomas de enfermedad y alteraciones morfológicas y/o funcionales.
- 1.7 Asocia protocolos de actuación a diferentes patologías.
- 1.8 Describe las campañas de saneamiento ganadero.
- 1.9 Valora la importancia del estado sanitario en la mejora cuantitativa y cualitativa de las producciones.

Contenidos

CVE-DOGC-B-13275009-2013

1. Clasificación de las patologías más comunes que afectan a los animales:
 - 1.1 Concepto de salud y enfermedad.
 - 1.2 Enfermedades. Clasificación. Identificación. Zoonosis.
 - 1.3 Causas que originan las enfermedades: causas determinantes y causas predisponentes.
 - 1.4 Fuentes de contagio.
 - 1.5 Transmisión de las enfermedades.
 - 1.6 Enfermedades más comunes a las explotaciones ganaderas.
 - 1.7 Signos y síntomas de enfermedades y de otras alteraciones.
 - 1.8 Higiene y profilaxis a las explotaciones ganaderas. Tratamientos preventivos y curativos: las vacunas; los medicamentos: tipos, dosificación, vías de administración.
 - 1.9 Tratamientos alternativos: fitoterapia y homeopatía.
 - 1.10 Campañas de saneamiento ganadero. Agrupaciones de defensa sanitaria.
 - 1.11 Calificación sanitaria de las explotaciones ganaderas.
 - 1.12 Influencia del estado sanitario en la producción.

UF 5: alojamientos ganaderos

Duración: 18 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza los alojamientos ganaderos, relacionándolos con la fase productiva y la especie de destino.

Criterios de evaluación

- 1.1 Determina el emplazamiento y la orientación de los alojamientos ganaderos de la explotación.
- 1.2 Describe las características de los materiales utilizados.
- 1.3 Detalla las diferentes partes de una edificación.
- 1.4 Define las condiciones ambientales.
- 1.5 Describe los diferentes tipos de alojamientos ganaderos y de otras estructuras de la explotación.
- 1.6 Selecciona el tipo de alojamiento en función de la especie, sistema de explotación y fase productiva.
- 1.7 Describe el proceso para legalizar una explotación ganadera.
- 1.8 Aplica la legislación de prevención de riesgos laborales.

Contenidos

1. Caracterización de los alojamientos ganaderos:
 - 1.1 Emplazamiento y orientación.
 - 1.2 Materiales utilizados en los alojamientos ganaderos. Resistencia y capacidad de aislamiento. Idoneidad para la limpieza y desinfección.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.3 Partes de una edificación: cimientos, muros, tabiques y cubiertas.
- 1.4 Condiciones ambientales: temperatura, humedad, gases nocivos en el aire, ventilación, iluminación.
- 1.5 Instalaciones para la cría, recría, engorde, reposición, reproducción. Instalaciones para el parto. Instalaciones para los machos. Instalaciones para el aislamiento de animales enfermos y cuarentena. Vallados perimetrales. Vados sanitarios. Muelles de carga. Otros. Características constructivas según especie de destino.
- 1.6 Alojamientos para el ganado porcino. Características constructivas e instalaciones según fase productiva.
- 1.7 Alojamientos para el ganado bovino. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- 1.8 Alojamientos para el ganado ovino. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- 1.9 Alojamientos para el ganado cabrío. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- 1.10 Alojamientos para aves y conejos. Características constructivas e instalaciones según la fase productiva.
- 1.11 Instalaciones para el almacenaje y/o tratamiento del estiércol y/o purines.
- 1.12 Legalización de una explotación ganadera. Normativa aplicable.
- 1.13 Legislación de prevención de riesgos laborales.

UF 6: producción ganadera

Duración: 12 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica los diferentes productos animales, describiendo sus características y las bases fisiológicas de la producción.

Criterios de evaluación

- 1.1 Clasifica los productos animales.
- 1.2 Describe los parámetros zootécnicos productivos que hay que tener en cuenta en la producción de leche.
- 1.3 Describe la fisiología de la producción láctea.
- 1.4 Identifica los diferentes tipos de leche por su composición y propiedades organolépticas.
- 1.5 Describe los parámetros zootécnicos productivos que hay que tener en cuenta en la producción de carne.
- 1.6 Detalla los parámetros morfológicos del animal que influirán en la canal.
- 1.7 Describe los parámetros zootécnicos productivos que hay que tener en cuenta en la producción de huevos.
- 1.8 Describe el proceso de formación del huevo.
- 1.9 Describe las estructuras y la composición del huevo.
- 1.10 Define las diferentes clases y categorías del huevo.
- 1.11 Relaciona las diferentes estructuras anatómicas de las abejas con sus funciones en la producción de miel y otros productos apícolas.
- 1.12 Describe las características de los diferentes tipos de miel y de otros productos apícolas.
- 1.13 Describe los diferentes miembros de la colonia con sus funciones en la producción de miel y otros productos apícolas.

1.14 Valora la importancia de la trazabilidad y del control de calidad en la salubridad de los productos ganaderos.

Contenidos

1. Identificación de productos ganaderos:

1.1 Clasificación de productos animales.

1.2 Cantidad de leche. Calidad de la leche. Índice de transformación. Curva de lactación.

1.3 Rendimiento industrial y otros.

1.4 Anatomía y fisiología del braguero: mecanismo de producción láctea. Leche: composición. Clasificación

1.5 Ganancia media diaria.

1.6 Índice de transformación o conversión.

1.7 Edad y peso en el sacrificio.

1.8 Rendimiento en la canal. Calidad de la canal, de la carne y de otros.

1.9 Parámetros de aptitud cárnica.

1.10 Porcentaje de producción de huevos. Calidad del huevo. Peso de los huevos.

1.11 Curva de puesta y otras.

1.12 Proceso de formación del huevo. Estructura y composición del huevo.

1.13 Alteraciones en la calidad del huevo.

1.14 Clases y categorías.

1.15 Anatomía y fisiología de las abejas. Producción de miel y otros productos apícolas.

1.16 Miel. Composición. Tipos de miel. Clasificación.

1.17 Otros productos apícolas: polen, cera, jalea real, propóleos y apitoxina.

1.18 Organización social de las abejas.

1.19 Trazabilidad. Calidad de los productos.

UF 7: bienestar animal

Duración: 12 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica el comportamiento propio de las diferentes especies animales, los factores que determinan la alteración y la relación con el bienestar.

Criterios de evaluación

1.1 Describe el comportamiento natural de las diferentes especies.

1.2 Define las necesidades de comportamiento en las diferentes especies.

1.3 Relaciona la falta de bienestar animal y las alteraciones en el comportamiento.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.4 Determina la relación que hay entre el comportamiento anormal de los animales, los cambios fisiológicos que sufren y el estrés.
- 1.5 Valora el grado de bienestar de los animales.
- 1.6 Relaciona las condiciones de las instalaciones, los equipos, el ambiente, el manejo y la alimentación con el bienestar de los animales.
- 1.7 Relaciona el bienestar de los animales con la productividad y la sanidad de las explotaciones.
- 1.8 Identifica cómo se tiene que hacer el traslado y movimientos de animales en condiciones de bienestar.
- 1.9 Describe las actuaciones en caso de emergencia en la explotación, el transporte o el sacrificio.
- 1.10 Aplica la legislación de bienestar animal y de seguridad en el trabajo.

Contenidos

1. Bienestar animal:

- 1.1 Etología y comportamiento animal. El comportamiento de acuerdo con la especie, la raza y el estado. La conducta maternal. La conducta de lactación. El comportamiento social. La relación con las personas.
- 1.2 Las necesidades de comportamiento o de conducta en las diferentes especies.
- 1.3 Concepto de bienestar animal. Factores que condicionan el bienestar (anatómicos, sensoriales, fisiológicos, medioambientales y sanitarios). Diferencias anatómicas y fisiológicas entre especies que condicionan diferentes comportamientos y capacidades.
- 1.4 Pérdida del bienestar.
- 1.5 El estrés.
- 1.6 Las estereotipias y las conductas redirigidas.
- 1.7 Evaluación del bienestar. Indicadores de falta de bienestar.
- 1.8 El bienestar animal en la legislación.
- 1.9 Bienestar animal, calidad y seguridad alimentaria.
- 1.10 El bienestar como factor económico. Efectos de la falta de bienestar. Repercusiones del bienestar animal en la productividad de las explotaciones y la calidad de los productos.
- 1.11 Las instalaciones y los equipos en relación con el bienestar. Diferencias de requerimientos de las diversas especies y fases productivas.
- 1.12 Repercusión del ambiente y el manejo de los animales sobre su bienestar. Requerimientos ambientales y de manejo. Modificaciones en la programación y el funcionamiento de la explotación, el transporte y el sacrificio.
- 1.13 Los requerimientos en cantidad, calidad y forma de suministro de agua y alimento.
- 1.14 Sanidad y bienestar animal. La higiene y la prevención sanitaria como factores de bienestar.
- 1.15 Los movimientos y traslados de animales. La separación y reagrupamiento de lotes. La carga y descarga de los animales. La preparación para el transporte. La manera de acercarse y conducir los animales.
- 1.16 Actuaciones en caso de emergencia en la explotación, el transporte o el sacrificio. Sacrificio de urgencia en la explotación, el transporte o el matadero. Manejo de animales con condicionantes específicos (gestantes, lactantes, enfermos, heridos).
- 1.17 Los registros en las explotaciones ganaderas, el transporte y el matadero. La documentación sanitaria y de bienestar animal.
- 1.18 Seguridad en el trabajo. Requerimientos de seguridad para el personal que trabaja con animales.

Módulo profesional 3: taller y equipos de tracción

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: el taller. 39 horas

UF 2: manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices. 60 horas

UF 1: el taller

Duración: 39 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Organiza el taller de la explotación justificando la ubicación de herramientas y equipos.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe y determina las condiciones de las diferentes zonas del taller de la explotación, señalizándolas de acuerdo con las normas de seguridad.
- 1.2 Identifica las principales herramientas y equipos del taller.
- 1.3 Ubica las herramientas y equipos en el lugar correspondiente.
- 1.4 Pone a punto y mantiene los equipos.
- 1.5 Realiza un inventario de las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.
- 1.6 Realiza el registro y control de las herramientas y equipos del taller.

2. Realiza operaciones de mecanización básica justificando los materiales y métodos utilizados.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica las herramientas y equipos más utilizados para realizar operaciones de mecanización básica (soldadura, afilado, taladrado y otros).
- 2.2 Describe los procesos de mecanización básica utilizados en el taller de una explotación agraria.
- 2.3 Caracteriza los equipos de mecanización básica según el procedimiento que se utilizará.
- 2.4 Realiza uniones de elementos y recargas de material por diferentes procedimientos de soldadura.
- 2.5 Controla que la soldadura obtenida no presente defectos.
- 2.6 Realiza operaciones de mecanización básica utilizando herramientas y máquinas sencillas.

3. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionados con la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas del taller agrario, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas del taller agrario.
- 3.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
- 3.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en el taller.
- 3.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 3.5 Clasifica los residuos generados en el taller para su retirada selectiva.
- 3.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Organización del taller de la explotación:

- 1.1 El taller de explotación.
- 1.2 Herramientas y equipos del taller.
- 1.3 Operaciones de preparación y mantenimiento de los equipos y herramientas del taller.
- 1.4 Inventario.
- 1.5 Organización del taller.
- 1.6 Registro de operaciones.

2. Mecanización básica:

- 2.1 Mecanización básica: soldadura, afilado, taladrado y otros.
- 2.2 Partes de la soldadura.
- 2.3 Equipos de mecanización básica. Aplicaciones.
- 2.4 Operaciones de soldadura. Tipo de uniones. Defectos y control del proceso.
- 2.5 Operaciones de mecanización básica. Herramientas y máquinas.

3. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental relacionados con la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas del taller agrario:

- 3.1 Riesgos inherentes al taller agrario.
- 3.2 Medios de prevención en la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas del taller.
- 3.3 Prevención y protección colectiva.
- 3.4 Equipos de protección individual o EPI relacionados con la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas del taller.
- 3.5 Señalización en el taller.
- 3.6 Seguridad en el taller.
- 3.7 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en el taller. Almacenamiento y retirada

de residuos.

UF 2: manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices

Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Maneja el tractor, máquinas motrices y equipos de tracción interpretando su funcionalidad y utilización.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe los tipos y las funciones del tractor, las máquinas motrices y los equipos de tracción.
- 1.2 Identifica las partes y componentes del tractor, las máquinas motrices y los equipos de tracción.
- 1.3 Describe los sistemas del tractor, de las máquinas motrices y de los equipos de tracción.
- 1.4 Relaciona los principios físicos básicos (fuerza, trabajo, potencia, velocidad) con las características técnicas y las prestaciones de las máquinas agrarias.
- 1.5 Calcula el coste horario de utilización del tractor, de las máquinas motrices y de los equipos de tracción.
- 1.6 Selecciona el tractor, las máquinas motrices y los equipos de tracción según las características de la explotación.
- 1.7 Acciona la toma de fuerza y el sistema hidráulico.
- 1.8 Acopla las herramientas y la maquinaria al tractor.
- 1.9 Realiza actividades de manejo de tractores sin herramientas.
- 1.10 Realiza actividades de manejo de tractores con los remolques o herramientas.

2. Realiza el mantenimiento básico del tractor, máquinas motrices y equipos de tracción interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.

Criterios de evaluación

- 2.1 Describe y efectúa las principales operaciones de mantenimiento.
- 2.2 Interpreta las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.
- 2.3 Analiza las repercusiones técnico-económicas.
- 2.4 Identifica los materiales y recambios necesarios para el mantenimiento y la reparación básica.
- 2.5 Realiza el montaje y desmontaje de elementos y sistemas simples.
- 2.6 Realiza sustituciones y reparaciones básicas.
- 2.7 Cumplimenta los registros de las operaciones.
- 2.8 Identifica las averías que se tienen que reparar en un taller especializado.

3. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones de manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen las operaciones de manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices.
- 3.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 3.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en las operaciones de manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices.
- 3.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 3.5 Clasifica los residuos generados en las operaciones de mantenimiento del tractor y máquinas motrices para su retirada selectiva.
- 3.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.
- 3.7 Aplica las normas de seguridad en el manejo del tractor.

Contenidos

1. Manejo del tractor, máquinas motrices y equipos de tracción:
 - 1.1 El tractor, máquinas motrices y equipos de tracción. Funciones y tipos. Partes y componentes.
 - 1.2 Prestaciones y aplicaciones.
 - 1.3 Principios físicos: fuerza, trabajo, potencia, velocidad y otros.
 - 1.4 Motor. Tipos. Sistema de distribución y admisión. Sistema de refrigeración. Sistema de engrasado. Sistema de alimentación.
 - 1.5 Sistema hidráulico. Sistema de transmisión. Sistema eléctrico. Controles electrónicos. Sistemas de seguridad. Sistemas de lastrado.
 - 1.6 Potencia. Rendimientos.
 - 1.7 Toma de fuerza.
 - 1.8 Neumáticos: elección y mantenimiento.
 - 1.9 Sistemas de acoplamiento y accionamiento de equipos y remolques. Otros elementos.
 - 1.10 Coste del tractor, de las máquinas motrices y de los equipos de tracción. Cálculo de costes.
 - 1.11 Ahorro energético en la conducción de tractores y en la utilización de máquinas motrices.
 - 1.12 Selección y reemplazo de equipos.
 - 1.13 Normas de seguridad en la conducción de tractores y en la utilización de máquinas motrices.
2. Mantenimiento del tractor, máquinas motrices y equipos de tracción:
 - 2.1 Manuales técnicos. Interpretación.
 - 2.2 Operaciones de mantenimiento de primer nivel. Frecuencia de intervención. Control.
 - 2.3 Materiales utilizados para el mantenimiento y la reparación.
 - 2.4 Lubricantes. Normas. Eliminación de residuos.
 - 2.5 Combustibles. Almacenamiento. Legislación.

2.6 Otros materiales de reparación y mantenimiento.

2.7 Detección y reparación de averías sencillas.

2.8 Montaje y desmontaje de elementos y sistemas.

3. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en las operaciones de manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices:

3.1 Riesgos inherentes a las operaciones de manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices.

3.2 Medios de prevención en las operaciones de manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices.

3.3 Prevención y protección colectiva.

3.4 Equipos de protección individual o EPI en las operaciones de manejo y mantenimiento del tractor y máquinas motrices.

3.5 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en las operaciones de mantenimiento del tractor y máquinas motrices. Almacenamiento y retirada de residuos.

Módulo profesional 4: infraestructuras e instalaciones agrícolas

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: infraestructuras agrícolas. 12 horas

UF 2: mantenimiento de instalaciones agrícolas. 12 horas

UF 3: instalaciones de riego. 42 horas

UF 4: sistemas de protección y producción forzada. 33 horas

UF 1: infraestructuras agrícolas

Duración: 12 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Instala infraestructuras agrícolas describiendo sus características y técnicas de montaje.

Criterios de evaluación

1.1 Identifica las infraestructuras necesarias para una explotación.

1.2 Describe los componentes de los sistemas y sistemas auxiliares instalados en la explotación: instalaciones eléctricas, de agua, de ventilación, de calefacción y climatización.

1.3 Relaciona la topografía del terreno y las características de la parcela con el tipo de infraestructura a implantar.

1.4 Describe los sistemas de drenaje.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.5 Describe las principales características y técnicas de montaje de las infraestructuras.
 - 1.6 Utiliza la maquinaria, las herramientas básicas y los componentes necesarios para la instalación de una infraestructura.
 - 1.7 Efectúa el arranque, la regulación, el control y la parada de las instalaciones.
2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la instalación de infraestructuras agrícolas, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la instalación de infraestructuras agrícolas.
- 2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en la instalación de infraestructuras agrícolas.
- 2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 2.5 Clasifica los residuos generados en la instalación de infraestructuras agrícolas para su retirada selectiva.
- 2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Instalación de infraestructuras agrícolas:
 - 1.1 Tipos de infraestructuras e instalaciones.
 - 1.2 Características y técnicas de montaje.
 - 1.3 Ubicación de infraestructuras: topografía, orientación y aprovechamiento de energías renovables.
 - 1.4 Instalaciones eléctricas: líneas de baja y alta tensión; líneas de alumbrado y trifásicas; elementos de protección y medida.
 - 1.5 Instalaciones de energías renovables.
 - 1.6 Instalaciones de protección contra los meteoros.
 - 1.7 Instalaciones de ventilación, climatización, aislamiento y acondicionamiento ambiental.
 - 1.8 Instalaciones de suministro y evacuación de agua. Red de drenaje: función y características.
 - 1.9 Instalaciones de almacenaje, transformación y conservación de productos agrarios: graneros, silos y almacenes polivalentes; cámaras frigoríficas; áreas de compostaje y otros.
 - 1.10 Maquinaria, herramientas básicas y componentes necesarios para la instalación.
2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la instalación de infraestructuras agrícolas:
 - 2.1 Riesgos inherentes a la instalación de infraestructuras agrícolas.
 - 2.2 Medios de prevención en la instalación de infraestructuras agrícolas. Prevención y protección colectiva.
 - 2.3 Equipos de protección individual o EPI relacionados con la instalación de infraestructuras agrícolas.
 - 2.4 Señalización en la instalación agrícola.

2.5 Seguridad en la instalación agrícola.

2.6 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en la instalación de infraestructuras agrícolas.

UF 2: mantenimiento de instalaciones agrícolas

Duración: 12 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Mantiene instalaciones agrícolas interpretando los protocolos establecidos para su conservación e higiene.

Criterios de evaluación

1.1 Describe y relaciona las averías más frecuentes en las instalaciones.

1.2 Identifica los elementos averiados o deteriorados en una instalación.

1.3 Aprovechona los elementos necesarios para el mantenimiento de una instalación.

1.4 Sustituye los elementos averiados o deteriorados de una instalación.

1.5 Realiza operaciones básicas de reparación y mantenimiento.

1.6 Selecciona y aplica en las dosis recomendadas los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

1.7 Identifica las operaciones de mantenimiento que necesitan personal con mayor cualificación.

2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el mantenimiento de instalaciones agrícolas, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en el mantenimiento de instalaciones agrícolas.

2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.

2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en el mantenimiento de instalaciones agrícolas.

2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

2.5 Clasifica los residuos generados en el mantenimiento de instalaciones agrícolas para su retirada selectiva.

2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Mantenimiento de instalaciones agrícolas:

1.1 Tipo de mantenimiento. Mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo.

1.2 Mantenimiento preventivo.

- 1.3 Averías más frecuentes.
 - 1.4 Localización de elementos averiados o deteriorados.
 - 1.5 Aprovisionamiento de piezas y elementos de una instalación.
 - 1.6 Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Procedimiento. Herramientas.
 - 1.7 Elementos básicos de reparación.
 - 1.8 Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el mantenimiento de instalaciones agrícolas:
 - 2.1 Riesgos inherentes al mantenimiento de instalaciones agrícolas.
 - 2.2 Medios de prevención en el mantenimiento de instalaciones agrícolas.
 - 2.3 Prevención y protección colectiva.
 - 2.4 Equipos de protección individual o EPI relacionados con el mantenimiento de instalaciones agrícolas.
 - 2.5 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en el mantenimiento de instalaciones agrícolas.

UF 3: instalaciones de riego

Duración: 42 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Monta, regula y mantiene instalaciones de riego identificando los elementos de la instalación y las técnicas de montaje.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe los diferentes sistemas de riego.
 - 1.2 Describe los componentes de la instalación de riego y su funcionamiento.
 - 1.3 Selecciona los materiales necesarios para el montaje de una instalación de riego.
 - 1.4 Interpreta las especificaciones técnicas de un proyecto de riego.
 - 1.5 Realiza el replanteo de una instalación de riego.
 - 1.6 Monta piezas y accesorios de riego en diferentes tipos de tuberías.
 - 1.7 Efectúa la puesta en marcha, la regulación, el control y la parada de una instalación de riego.
 - 1.8 Verifica el funcionamiento de una instalación de riego.
 - 1.9 Realiza el mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de las instalaciones de riego.
 - 1.10 Corrige las deficiencias de funcionamiento detectadas en una instalación de riego.
2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el montaje y mantenimiento de instalaciones de riego, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en el montaje y mantenimiento de instalaciones de riego.
- 2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en el montaje y mantenimiento de instalaciones de riego
- 2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 2.5 Clasifica los residuos generados en el montaje y mantenimiento de instalaciones de riego para su retirada selectiva.
- 2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Montaje y mantenimiento de instalaciones de riego:
 - 1.1 Sistemas de riego.
 - 1.2 Características de las instalaciones de riego. Caudal. Presión.
 - 1.3 Material de riego. Tuberías. Elementos de unión. Emisores. Criterios de elección.
 - 1.4 Automatismos.
 - 1.5 Cabezal de riego. Ubicación. Grupo de bombeo. Filtros. Equipo de fertirrigación.
 - 1.6 Proyectos de riego: interpretación.
 - 1.7 Replanteo de la instalación.
 - 1.8 Materiales y herramientas de montaje.
 - 1.9 Verificación del funcionamiento de una instalación de riego. Medida de presiones y caudales. Uso eficiente de los recursos hídricos.
 - 1.10 Mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo.
2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el montaje y mantenimiento de instalaciones de riego:
 - 2.1 Riesgos inherentes al montaje y mantenimiento de instalaciones de riego.
 - 2.2 Medios de prevención en el montaje y mantenimiento de instalaciones de riego.
 - 2.3 Prevención y protección colectiva.
 - 2.4 Equipos de protección individual o EPI relacionados con el montaje y mantenimiento de instalaciones de riego
 - 2.5 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en el montaje y mantenimiento de instalaciones de riego.

UF 4: sistemas de protección y producción forzada

Duración: 33 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Instala sistemas de protección y producción forzada relacionándolos con los factores ambientales y de cultivo.

Criterios de evaluación

- 1.1 Clasifica las instalaciones de protección y producción forzada de los cultivos.
- 1.2 Describe las características de los sistemas de protección y producción forzada.
- 1.3 Describe las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.
- 1.4 Selecciona los invernaderos, túneles y acolchados en función de la climatología de la zona y el tipo de cultivo.
- 1.5 Selecciona los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o producción forzada.
- 1.6 Instala los elementos y dispositivos de control de un sistema de protección y producción forzada siguiendo los planos y las especificaciones técnicas de montaje.
- 1.7 Realiza el mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de las instalaciones de protección y producción forzada.
- 1.8 Describe los elementos que permiten el control ambiental en un invernadero.
- 1.9 Instala los elementos de control ambiental.

2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la instalación de sistemas de protección y producción forzada, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la instalación de sistemas de protección y producción forzada.
- 2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en la instalación de sistemas de protección y producción forzada.
- 2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 2.5 Clasifica los residuos generados en la instalación de sistemas de protección y producción forzada para su retirada selectiva.
- 2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Instalación de sistemas de protección y producción forzada de cultivos:

- 1.1 Tipos de instalaciones de protección y producción forzada.
- 1.2 Características de las instalaciones de protección y producción forzada.

- 1.3 Cubiertas. Materiales plásticos. Vidrio.
 - 1.4 Acolchados naturales y sintéticos. Materiales biodegradables.
 - 1.5 Selección y diseño de las instalaciones de protección y producción forzada.
 - 1.6 Interpretación de los planos e indicaciones de montaje.
 - 1.7 Elementos de control ambiental.
 - 1.8 Mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo.
-
2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la instalación de sistemas de protección y producción forzada:
 - 2.1 Riesgos inherentes a la instalación de sistemas de protección y producción forzada.
 - 2.2 Medios de prevención en la instalación de sistemas de protección y producción forzada.
 - 2.3 Prevención y protección colectiva.
 - 2.4 Equipos de protección individual o EPI relacionados con la instalación de sistemas de protección y producción forzada.
 - 2.5 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en la instalación de sistemas de protección y producción forzada.

Módulo profesional 5: principios de sanidad vegetal

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: vegetación espontánea y agentes abióticos. 12 horas

UF 2: plagas. 24 horas

UF 3: enfermedades. 24 horas

UF 4: estado sanitario de las plantas. 12 horas

UF 5: métodos de protección. 27 horas

UF 1: vegetación espontánea y agentes abióticos

Duración: 12 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza la vegetación espontánea describiendo las especies presentes en la zona.

Criterios de evaluación

- 1.1 Valora la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.
- 1.2 Reconoce las plántulas de vegetación espontánea deseada y/o no deseada.

- 1.3 Describe las características biológicas de las especies de vegetación espontánea.
 - 1.4 Identifica las plantas parásitas de los vegetales.
 - 1.5 Identifica la asociación de la vegetación espontánea no deseada con los cultivos.
 - 1.6 Elabora un herbario con las especies de vegetación espontánea no deseada.
2. Determina los agentes abióticos que provocan daños y fisiopatías en las plantas, describiendo sus características.

Criterios de evaluación

- 2.1 Describe y clasifica los agentes abióticos que provocan daños y fisiopatías.
- 2.2 Interpreta qué agentes abióticos afectan las plantas.
- 2.3 Identifica las medidas de prevención y reparación de los daños causados por los agentes abióticos.
- 2.4 Valora las medidas de prevención y reparación de los daños causados por los agentes abióticos.

Contenidos

1. Caracterización de la vegetación espontánea no deseada:

- 1.1 Vegetación espontánea. Clasificación.
- 1.2 Descripción biológica. Dispersión.
- 1.3 Hábitat. Asociación de especies.
- 1.4 Plantas deseadas y no deseadas. Concepto. Perjuicios causados.
- 1.5 Plantas parásitas.
- 1.6 Elaboración de herbarios. Materiales. Recogida y acondicionamiento.

2. Determinación de agentes abióticos:

- 2.1 Agentes abióticos. Clasificación: daños y fisiopatías.
- 2.2 Daños. Concepto. Tipo y causas.
- 2.3 Fisiopatías. Concepto, causas (características fisicoquímicas del suelo, luz, abonos y otros). Descripción e incidencia.

UF 2: plagas

Duración: 24 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Determina la fauna perjudicial y beneficiosa para los vegetales analizando las características biológicas y los efectos sobre las plantas.

Criterios de evaluación

- 1.1 Ubica los seres vivos perjudiciales y beneficiosos en una clasificación general.
- 1.2 Identifica las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.
- 1.3 Describe la fisiología de la fauna perjudicial y beneficiosa.
- 1.4 Diferencia los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos de las plantas.
- 1.5 Realiza un insectario con los órdenes más característicos.
- 1.6 Reconoce los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.
- 1.7 Identifica la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.
- 1.8 Relaciona los ciclos biológicos de la fauna de plagas con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.
- 1.9 Aplica las medidas de prevención de riesgos laborales.

Contenidos

1. Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa:
 - 1.1 Clasificación de los seres vivos.
 - 1.2 Artrópodos, moluscos, gusanos y nematodos, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología.
 - 1.3 Fauna perjudicial y beneficiosa. Biología. Comportamiento de dispersión.
 - 1.4 Plaga. Concepto. Plagas de cuarentena.
 - 1.5 Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.
 - 1.6 Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.
 - 1.7 Elaboración de insectarios. Captura y acondicionamiento. Clasificación de órdenes. Equipos.
 - 1.8 Medidas de prevención de riesgos laborales.

UF 3: enfermedades

Duración: 24 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Determina los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños que afectan a las plantas, describiendo sus características.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe y clasifica los agentes bióticos beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños.
- 1.2 Describe las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y los que provocan las enfermedades.
- 1.3 Valora la forma de transmisión de las enfermedades.
- 1.4 Describe los síntomas y daños de las enfermedades.
- 1.5 Reconoce las enfermedades propias de cada planta.

1.6 Identifica a los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.

Contenidos

1. Determinación de agentes beneficiosos y patógenos.

1.1 Clasificación de agentes beneficiosos y patógenos.

1.2 Hongos, bacterias, virus y fitoplasmas. Morfología y fisiología.

1.3 Enfermedad. Concepto. Identificación de síntomas y daños. Transmisión. Condiciones ambientales.

UF 4: estado sanitario de las plantas

Duración: 12 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Determina el estado sanitario de las plantas, valorando la información obtenida según el protocolo establecido.

Criterios de evaluación

1.1 Identifica las unidades de muestreo señaladas en el terreno.

1.2 Efectúa los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.

1.3 Toma muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.

1.4 Interpreta los niveles de presencia de agentes perjudiciales en relación con los valores de referencia.

1.5 Relaciona las condiciones ambientales con el muestreo a realizar.

1.6 Cuantifica la fauna auxiliar existente.

1.7 Reconoce el umbral de tratamiento de cada agente perjudicial.

1.8 Aplica las medidas de prevención de riesgos laborales.

Contenidos

1. Descripción del estado sanitario de las plantas:

1.1 Muestreo. Técnicas a utilizar. Localización de los puntos de recuento (croquis) y tamaño de la muestra

1.2 Toma de muestras.

1.3 Preparación de muestras patológicas y envío en el laboratorio.

1.4 Recuentos. Interpretación de los niveles de presencia.

1.5 Umbrales: tipo y conceptos. Estado sanitario de las plantas.

1.6 Materiales y equipos de conteo y muestreo. Fichas y gráficos.

1.7 Medidas de prevención de riesgos laborales

UF 5: métodos de protección

Duración: 27 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza los métodos de protección para las plantas valorando los efectos sobre su sanidad.

Criterios de evaluación

1.1 Clasifica los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.

1.2 Interpreta las características de los métodos de control preventivos.

1.3 Interpreta las características de los métodos de control curativos.

1.4 Valora los métodos químicos utilizados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.

1.5 Describe y valora los métodos biológicos.

1.6 Describe y valora los métodos biotecnológicos.

1.7 Describe y valora los sistemas de lucha integrada.

1.8 Describe y valora los sistemas de control ecológico.

Contenidos

1. Descripción de métodos de protección de los vegetales:

1.1 Métodos de protección. Clasificación.

1.2 Métodos preventivos. Prácticas culturales: manejo del suelo, enmiendas y abonos, rotaciones y asociaciones, plantas trampa, repelentes de insectos y refugio, eliminación de restos y propágulos. Riegos y drenajes. Elección de variedades. Mejora de las condiciones del entorno. Medios genéticos. Mejora genética.

1.3 Métodos curativos.

1.4 Medios mecánico-físicos. Solarización y otras medidas físicas. Barreras, trampas cromáticas.

1.5 Control químico. Fundamentos.

1.6 Medios biológicos: definición. Fauna auxiliar. Actuación de la fauna auxiliar ante la plaga o patógeno. Formulaciones biológicas. Parásitos, depredadores y microorganismos. Feromonas: trampas, confusión sexual.

1.7 Estrategias de control:

1.7.1 Control en agricultura ecológica. Conceptos y posibilidades.

1.7.2 Control en producción integrada. Conceptos y posibilidades.

1.7.3 Lucha biotecnológica. Ingeniería genética. Plantas transgénicas.

1.8 Legislación. Normativa medio ambiental. Pasaporte fitosanitario.

Módulo profesional 6: implantación de cultivos ecológicos

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: la explotación agroecológica. 30 horas

UF 2: preparación del suelo en implantación de cultivos ecológicos. 60 horas

UF 3: siembra, plantación y trasplante en implantación de cultivos ecológicos. 42 horas

UF 1: la explotación agroecológica

Duración: 30 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Determina el proceso de transformación de explotaciones de producción convencional a ecológica identificando los parámetros que caracterizan el agroecosistema.

Criterios de evaluación

- 1.1 Reconoce los principios generales de la agricultura ecológica y los diferentes sistemas de producción.
- 1.2 Valora la oportunidad de conversión de producción convencional a producción ecológica.
- 1.3 Caracteriza las explotaciones limítrofes.
- 1.4 Describe la trayectoria de la propia explotación.
- 1.5 Identifica las herramientas, equipos y maquinaria de la explotación.
- 1.6 Interpreta los análisis de los diferentes parámetros del agroecosistema.
- 1.7 Valora los productos y servicios ajenos necesarios para la explotación.
- 1.8 Describe las actuaciones que se derivan de los análisis de los parámetros.
- 1.9 Interpreta el proceso de certificación ecológica.
- 1.10 Aplica la normativa de producción ecológica en el proceso de transformación.

2. Establece rotaciones, asociaciones y policultivos en explotaciones ecológicas, relacionándolos con la biodiversidad y los beneficios asociados.

Criterios de evaluación

- 2.1 Reconoce los principios de la rotación de cultivos.
- 2.2 Identifica las características botánicas de las especies que se implantarán en cada caso.
- 2.3 Reconoce las principales semillas y plantas utilizadas en agricultura ecológica y su comportamiento en rotaciones, asociaciones y policultivos con respecto a la eficiencia en el uso de los recursos.
- 2.4 Analiza los recursos fitogenéticos locales.
- 2.5 Analiza las características edáficas, topográficas y climatológicas.

2.6 Relaciona el tipo de suelo, las condiciones climatológicas y las de la explotación y las posibilidades de comercialización con las especies que se implantarán.

2.7 Clasifica y elige las especies utilizadas en rotaciones, asociaciones y policultivos.

2.8 Determina la influencia de las rotaciones, asociaciones y policultivos sobre la biodiversidad, manejo de la fertilidad y mantenimiento de la estructura del suelo.

2.9 Identifica la contribución de los cultivos sobre la estructura del suelo.

2.10 Interpreta los procedimientos de certificación en el establecimiento de las rotaciones, asociaciones y policultivos.

2.11 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica relativa al establecimiento de las rotaciones, asociaciones y policultivos.

Contenidos

1. Transformación de explotaciones de producción convencional a ecológica:

1.1 Principios generales. Diferentes sistemas de producción.

1.2 Estrategias de transición. Principio de diversidad ecológica. Principio de reciclaje de materia y energía. Principio de control biológico natural.

1.3 Inventario. Recursos naturales y humanos disponibles.

1.4 Bioestructura. Historial de cultivo. Semillas utilizadas y otras disponibles. Historial de flora adventicia. Infraestructuras ecológicas. Fauna silvestre. Estado sanitario. Historial del ganado.

1.5 Tecnoestructura. Maquinaria específica. Instalaciones ganaderas. Posibilidad de envasado y/o procesamiento.

1.6 Valoración de insumos y/o servicios externos.

1.7 Planificación del proceso. Plan de mejora del suelo. Diseño de rotaciones y alternancia de cultivos. Capacidad para producir alimentos para el ganado.

1.8 Creación de infraestructuras ecológicas. Creación de infraestructuras viales.

1.9 Proceso de certificación ecológica.

1.10 La conversión según el reglamento de producción ecológica.

2. Establecimiento de rotaciones, asociaciones y policultivos:

2.1 Principio de rotación de cultivos.

2.2 Características botánicas de los cultivos herbáceos, leñosos y especies de prado. Diferencias morfológicas.

2.3 Características edáficas del suelo. Tipos de suelo. Materia orgánica. Estado de fertilidad. Propiedades físicas. Organismos del suelo. Residuos tóxicos. Fuentes de materia orgánica. Disponibilidad de agua. Clima y microclima.

2.4 Rotaciones. Tipos. Especies. Factores de elección. Criterios de diseño.

2.5 Asociaciones. Tipos. Especies. Factores de elección.

2.6 Policultivos. Tipos. Especies. Factores de elección.

2.7 Concepto de recurso fitogenético. Importancia de conservación.

2.8 Biodiversidad: influencia de las rotaciones, asociaciones y policultivos. Fundamentos.

2.9 Beneficios de las rotaciones, asociaciones, policultivos: sanitarios, agronómicos, económicos y sociales.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

2.10 Normativa de producción agrícola ecológica relativa al establecimiento de las rotaciones, asociaciones y policultivos.

UF 2: preparación del suelo en implantación de cultivos ecológicos

Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Prepara el terreno y los sustratos para la implantación de cultivos ecológicos, interpretando y aplicando las técnicas de mantenimiento y de mejora de fertilidad del suelo.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe las actuaciones dirigidas a minimizar la erosión.
- 1.2 Realiza las labores ecológicas de preparación del suelo y del sustrato de semilleros según cultivos y épocas.
- 1.3 Describe las mejoras sobre la fertilidad del suelo como efecto de aplicar procesos de producción ecológica.
- 1.4. Determina las enmiendas y abonado preliminares necesarios, estableciendo la época, la forma de aplicación y la maquinaria adecuada.
- 1.5. Realiza las labores para el montaje de instalaciones.
- 1.6. Describe los parámetros que definen la calidad del agua de riego, la disponibilidad, los posibles orígenes y la normativa básica para su uso en producción ecológica.
- 1.7 Elige el sistema de riego.
- 1.8 Utiliza la maquinaria adecuada para cada operación.
- 1.9 Realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria en función de la labor ecológica que se realizará.
- 1.10 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica en la preparación del terreno y sustratos.

2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con la preparación del suelo en implantación de cultivos agroecológicos, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas de la explotación agrícola.
- 2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en la preparación del suelo en implantación de cultivos agroecológicos.
- 2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 2.5 Clasifica los residuos generados en la preparación del suelo en implantación de cultivos agroecológicos para su retirada selectiva.
- 2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Preparación del terreno:

1.1 Actuaciones para evitar la erosión: limpieza, nivelación, formación de bancales y siembra directa.

1.2 Labores de preparación del terreno y sustratos según cultivos. Tipos de sustratos, manejo. Mejora de la fertilidad. Momentos óptimos. Estercoladura. Enmiendas. Potenciación de los microorganismos del suelo.

1.3 Determinación y cálculo de fertilizantes orgánicos y minerales.

1.4 Maquinaria de aplicación de fertilizantes. Clasificación. Regulación, manejo y mantenimiento.

1.5 Instalaciones en producción agroecológica. Instalaciones de defensa contra el viento, vallas, redes de drenaje, entutorados y sistemas de protección de cultivos.

1.6 Elección del sistema de riego. Parámetros agroambientales y ahorro de agua. Riegos de lavado. Riego de déficit controlado. Labores previas al montaje de instalaciones.

1.7 Maquinaria de preparación del terreno y sustratos y lechos de siembra. Regulación, manejo y mantenimiento. Clasificación. Tipos.

1.8 Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la preparación del terreno y sustratos.

2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental relacionados con la preparación del suelo en implantación de cultivos agroecológicos:

2.1 Riesgos inherentes a la preparación del suelo. Identificación de riesgos.

2.2 Medios de prevención en la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la preparación del suelo.

2.3 Prevención y protección colectiva.

2.4 Equipos de protección individual o EPI relacionados con la preparación del suelo en implantación de cultivos agroecológicos.

2.5 Señalización en la explotación agrícola.

2.6 Seguridad en la explotación agrícola.

2.7 Fichas de seguridad.

2.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en la preparación del suelo. Almacenaje y retirada de residuos.

UF 3: siembra, plantación y trasplante en implantación de cultivos ecológicos

Duración: 42 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Siembra, plantación y trasplante de material vegetal ecológico justificando el uso de los recursos fitogenéticos locales.

Criterios de evaluación

1.1 Describe y realiza el manejo previo de semillas y plantas.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.2 Describe las dosis, marcos de plantación y técnicas utilizadas en el cultivo para la obtención de semilla ecológica según normativa.
 - 1.3 Describe la forma y el momento adecuados de realizar la siembra de semilleros para obtener plantas sanas y vigorosas.
 - 1.4 Calcula la dosis de semillas ecológicas.
 - 1.5 Determina el marco de siembra y plantación de herbáceos y hortícolas que den respuesta a las alternativas, asociaciones y policultivos.
 - 1.6 Realiza las operaciones de siembra de prados y cultivos para la alimentación del ganado.
 - 1.7 Diseña la plantación frutal que garantice la biodiversidad.
 - 1.8 Identifica las actuaciones de replanteo.
 - 1.9 Describe los primeros cuidados en los cultivos ecológicos.
 - 1.10 Aplica potenciadores de crecimiento.
 - 1.11 Realiza la reposición de carencias.
 - 1.12 Identifica, selecciona y utiliza la maquinaria, herramientas y utensilios necesarios para realizar las labores de siembra y los primeros cuidados del cultivo.
 - 1.13 Realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria.
 - 1.14 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica en la siembra, plantación y trasplante.
2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con la siembra, plantación y trasplante en implantación de cultivos agroecológicos, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas de la explotación agrícola.
- 2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en la siembra, plantación y trasplante en implantación de cultivos agroecológicos.
- 2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 2.5 Clasifica los residuos generados en la siembra, plantación y trasplante en implantación de cultivos agroecológicos para la retirada selectiva.
- 2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Siembra, plantación y trasplante:
 - 1.1 Siembra de semilleros ecológicos. Germinación. Tratamientos para favorecer la germinación. Densidad de siembra. Cálculos de dosis.
 - 1.2 Sistemas y épocas de siembra, trasplante y plantación. Siembra biodinámica.
 - 1.3 Planta a raíz desnuda. Planta con cepellón. Diferencias de manejo.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.4 Método de siembra en prados, cultivos hortícolas y herbáceos ecológicos. Siembra directa.
 - 1.5 Patrones y variedades. Compatibilidad. Comportamiento agronómico. Selección.
 - 1.6 Plantación. Biodiversidad. Diseño de la plantación ecológica. Sistemas de plantación. Orientación de las filas. Diseño de polinización. Replanteo. Preparación del material vegetal. Recepción y preparación de árboles. Apertura de hoyos. Marco de plantación.
 - 1.7 Primeros cuidados. Reposición. Riego de implantación.
 - 1.8 Maquinaria de siembra y plantación. Regulación, manejo y mantenimiento.
 - 1.9 Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la siembra, plantación y trasplante.
2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental relacionados con la siembra, plantación y trasplante en implantación de cultivos agroecológicos:
 - 2.1 Riesgos inherentes a la siembra, plantación y trasplante. Identificación de riesgos.
 - 2.2 Medios de prevención en la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la siembra, plantación y trasplante.
 - 2.3 Prevención y protección colectiva.
 - 2.4 Equipos de protección individual (EPI) relacionados con la siembra, plantación y trasplante en implantación de cultivos agroecológicos.
 - 2.5 Señalización en la explotación agrícola.
 - 2.6 Seguridad en la explotación agrícola.
 - 2.7 Fichas de seguridad.
 - 2.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en la siembra, plantación y trasplante. Almacenaje y retirada de residuos.

Módulo profesional 7: producción vegetal ecológica

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: manejo del suelo y fertilidad en cultivos ecológicos. 30 horas

UF 2: métodos de compostaje. 24 horas

UF 3: manejo de los sistemas de riego en cultivos ecológicos. 24 horas

UF 4: operaciones culturales en cultivos ecológicos. 36 horas

UF 5: cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos. 18 horas

UF 1: manejo del suelo y fertilidad en cultivos ecológicos

Duración: 30 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

CVE-DOGC-B-13275009-2013

1. Realiza operaciones de manejo del suelo durante el cultivo describiendo los fundamentos de estabilidad y la optimización del agua.

Criterios de evaluación

1.1 Escoge el sistema de manejo del suelo de acuerdo con las características del agrosistema y la orientación productiva.

1.2 Describe las labores de mantenimiento y mejora de la fertilidad y estructura del suelo.

1.3 Realiza las labores necesarias en función del cultivo, de la pendiente, del estado físico del suelo y de la vegetación espontánea no deseada.

1.4 Define las cubiertas inertes y/o vivas utilizadas en cultivos ecológicos.

1.5 Maneja las cubiertas relacionándolas con la mejora de las características físicas y biológicas del suelo y el aprovechamiento de los recursos hídricos y de los nutrientes.

1.6 Utiliza las herramientas, equipos y maquinaria específicos del manejo del suelo.

1.7 Ordena las herramientas, los equipos y la maquinaria y realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel.

1.8 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica en el manejo del suelo.

2. Mejora la fertilidad del suelo y las cosechas gestionando la materia orgánica disponible y otros abonos autorizados.

Criterios de evaluación

2.1 Identifica las necesidades nutritivas de los cultivos.

2.2 Enumera las formas más frecuentes de materia orgánica y abonos minerales recomendados para cultivos ecológicos y describe sus características.

2.3 Escoge el tipo de aplicación de materia orgánica y abono teniendo en cuenta las características del cultivo.

2.4 Calcula las dosis de los abonos orgánicos y minerales.

2.5 Realiza las operaciones de aplicación de la materia orgánica y del abono en el momento adecuado.

2.6 Utiliza las herramientas, equipos y maquinaria específicos utilizados en la fertilización.

2.7 Realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.

2.8 Interpreta los procedimientos de certificación en la nutrición de los cultivos.

2.9 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica en la nutrición de los cultivos.

3. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el manejo del suelo, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

3.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en el manejo del suelo.

3.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.

3.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en el manejo del suelo.

- 3.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 3.5 Clasifica los residuos generados en el manejo del suelo para su retirada selectiva.
- 3.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Manejo del suelo durante el cultivo:

- 1.1 Mantenimiento de zanjas de infiltración, infraestructuras vegetales y otras infraestructuras antierosivas.
- 1.2 Cubiertas vegetales e inertes. Control de las cubiertas vegetales y de la vegetación espontánea: controles específicos en agricultura ecológica, control mecánico y mediante pastoreo.
- 1.3 Manejo de adventicias. Escarda mecánica, manual y térmica. Siega. Herramientas y máquinas.
- 1.4 Métodos de conservación del suelo.
- 1.5 Herramientas, equipos y maquinaria específicos del manejo del suelo. Organización, utilización, regulación y mantenimiento.
- 1.6 Normativa de producción agrícola ecológica relativa al manejo del suelo.

2. Nutrición de cultivos:

- 2.1 Necesidades nutritivas de los cultivos. Necesidades de materia orgánica.
- 2.2 Tipos de abonos autorizados en agricultura ecológica: riqueza, características y forma de uso.
- 2.3 Abonado en verde. Planificación y técnicas.
- 2.4 Preparados vegetales.
- 2.5 Incorporación de rastrojos y restos de cultivo.
- 2.6 Estiércol y gallinaza.
- 2.7 Compost.
- 2.8 Abonos minerales y enmiendas.
- 2.9 Rotaciones y asociaciones. Beneficios en la fertilidad.
- 2.10 Incidencia medioambiental de las enmiendas y la fertilización.
- 2.11 Programas de abonado.
- 2.12 Herramientas, equipos y maquinaria específicos en la nutrición de los cultivos. Regulación. Manejo. Mantenimiento.
- 2.13 Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la nutrición de cultivos.

3. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el manejo del suelo:

- 3.1 Riesgos inherentes al manejo del suelo.
- 3.2 Medios de prevención en el manejo del suelo. Prevención y protección colectiva.
- 3.3 Equipos de protección individual o EPI relacionados con el manejo del suelo.
- 3.4 Señalización en la instalación agrícola.
- 3.5. Seguridad en la instalación agrícola.

3.6 Fichas de seguridad.

3.7 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en el manejo del suelo.

UF 2: métodos de compostaje

Duración: 24 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Elabora el compost describiendo los procesos de transformación de los restos orgánicos de la explotación.

Criterios de evaluación

1.1 Describe los diferentes sistemas de compostaje.

1.2 Identifica los diferentes compostadores.

1.3 Identifica las materias primas utilizados en el compostaje.

1.4 Analiza los factores que intervienen en el proceso de compostaje.

1.5 Describe las técnicas de manejo de los restos de cosecha para la obtención de compost.

1.6 Realiza las mezclas de materias primas utilizadas en el compostaje.

1.7 Realiza las operaciones de aireación (volteo y otros) del compost relacionándolas con las fermentaciones.

1.8 Utiliza las herramientas, equipos y maquinaria específicos en la elaboración del compost.

1.9 Realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.

1.10 Interpreta los procedimientos de certificación en la elaboración del compost.

1.11 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica en la elaboración del compost.

2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la elaboración de compost, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la elaboración de compost.

2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.

2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en la elaboración de compost.

2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

2.5 Clasifica los residuos generados en la elaboración de compost para la retirada selectiva.

2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Elaboración de compost:
 - 1.1 Compost.
 - 1.2 Compostadores.
 - 1.3 Materias primas utilizados para el compostaje.
 - 1.4 Proceso de humificación en el suelo de los restos de cosecha.
 - 1.5 Factores que intervienen en el compostaje.
 - 1.6 Proceso de elaboración del compost mediante bacterias o gusanos.
 - 1.7 Herramientas, equipos y maquinaria específicos en la elaboración del compost. Manejo. Regulación. Mantenimiento.
 - 1.8 Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la elaboración del compost.

2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la elaboración de compost:
 - 2.1 Riesgos inherentes a la elaboración de compost.
 - 2.2 Medios de prevención en la elaboración de compost. Prevención y protección colectiva.
 - 2.3 Equipos de protección individual (EPI) relacionados con la elaboración de compost.
 - 2.4 Fichas de seguridad.
 - 2.5 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en la elaboración de compost.

UF 3: manejo de los sistemas de riego en cultivos ecológicos

Duración: 24 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Maneja el sistema de riego relacionando los efectos con la erosión del suelo, la actividad microbiana y las necesidades hídricas de los cultivos.

Criterios de evaluación

- 1.1 Reconoce la importancia del agua en el aumento de la biodiversidad del suelo.
 - 1.2 Relaciona la actividad de la macro y micro fauna y la flora del suelo con el agua de riego.
 - 1.3 Valora la incidencia del riego sobre la erosión del suelo.
 - 1.4 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica en el manejo del riego.
 - 1.5 Calcula los parámetros de riego en función de las características del suelo, del estado vegetativo del cultivo y de la climatología.
 - 1.6 Aplica los parámetros de riego manipulando los elementos de control del sistema.
 - 1.7 Comprueba que las necesidades hídricas de los cultivos, praderas y viveros están cubiertas.
 - 1.8 Interpreta los procedimientos de certificación en el manejo del riego.
-
2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el manejo del sistema

CVE-DOGC-B-13275009-2013

de riego, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en el manejo del sistema de riego.
- 2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en el manejo del sistema de riego.
- 2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 2.5 Clasifica los residuos generados en el manejo del sistema de riego para su retirada selectiva.
- 2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Manejo del riego:

- 1.1 El agua y su influencia en la biodiversidad del suelo.
- 1.2 Ventajas e inconvenientes de los sistemas de riego en producción vegetal ecológica (riego a manta, riego por aspersión, riego localizado en superficie y enterrado, riego de déficit controlado). Efectos secundarios de los diferentes sistemas.
- 1.3 Cálculo de parámetros de riego.
- 1.4 Programación del riego según cultivo.
- 1.5 Aplicación del riego.
- 1.6 Comprobación de la aplicación del riego en las plantas.
- 1.7 Calidad del agua de riego. Normativa de producción agrícola ecológica relativa al riego.

2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el manejo del sistema de riego:

- 2.1 Riesgos inherentes al manejo del sistema de riego.
- 2.2 Medios de prevención en el manejo del sistema de riego. Prevención y protección colectiva.
- 2.3 Equipos de protección individual (EPI) relacionados con el manejo del sistema de riego.
- 2.4 Fichas de seguridad.
- 2.5 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en el manejo del sistema de riego.

UF 4: operaciones culturales en cultivos ecológicos

Duración: 36 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Efectúa las operaciones culturales de los diferentes cultivos y planteles analizando la sostenibilidad y sanidad

del agrosistema.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe diferentes técnicas de injerto.
 - 1.2 Realiza injertos utilizando diferentes técnicas.
 - 1.3 Describe los diferentes sistemas de poda de formación y de producción en función de la especie.
 - 1.4 Realiza operaciones de poda de formación y de producción en diferentes especies de cultivo.
 - 1.5 Describe las operaciones de aclarado, pinzado, poda en verde y entutorado que favorecen las producciones de calidad.
 - 1.6 Realiza las operaciones de aclarado, pinzado, poda en verde y entutorado que favorecen las producciones de calidad.
 - 1.7 Conoce y aplica las técnicas de polinización para el cuajado de flores que mejor se adapten a cada cultivo y asegurar una producción de calidad.
 - 1.8 Aplica las técnicas de reutilización de los restos de podas, desherbado, aclarado y pinzados.
 - 1.9 Controla los parámetros ambientales de las infraestructuras de producción forzada.
 - 1.10 Utiliza las herramientas, equipos y maquinaria específicos en las operaciones culturales.
 - 1.11 Realiza la regulación, el mantenimiento de primer nivel y desinfección de herramientas, equipos y maquinaria.
 - 1.12 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica en las operaciones culturales.
2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones culturales, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en las operaciones culturales.
- 2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en las operaciones culturales.
- 2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 2.5 Clasifica los residuos generados en las operaciones culturales para la retirada selectiva.
- 2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Operaciones culturales:

- 1.1 Injertos. Tipos. Adaptación a diferentes especies.
- 1.2 Calzados.
- 1.3 Poda: principios generales. Formaciones vegetativas y fructíferas. Tipos. Poda de formación y de producción. Poda de rejuvenecimiento. Poda biodinámica.

- 1.4 Entutorado. Tipos.
 - 1.5 Aclarado. Pinzado. Poda en verde.
 - 1.6 Técnicas de polinización y de cuajado.
 - 1.7 Reutilización de los restos vegetales.
 - 1.8 Control de parámetros ambientales en infraestructuras de producción forzada.
 - 1.9 Herramientas, equipos y maquinaria específicos de las operaciones culturales.
 - 1.10 Normativa de producción agrícola ecológica relativa a las labores culturales.
2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en las operaciones culturales:
 - 2.1 Riesgos inherentes a las operaciones culturales.
 - 2.2 Medios de prevención en las operaciones culturales. Prevención y protección colectiva.
 - 2.3 Equipos de protección individual (EPI) relacionados con las operaciones culturales
 - 2.4 Fichas de seguridad.
 - 2.5 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en las operaciones culturales.

UF 5: cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos

Duración: 18 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Recolecta los productos vegetales ecológicos relacionando las operaciones con la normativa de producción ecológica.

Criterios de evaluación

- 1.1 Conoce los métodos para determinar el estado de madurez.
 - 1.2 Determina el momento óptimo de cosecha o aprovechamiento.
 - 1.3 Aplica las técnicas de cosecha según el cultivo y aprovechamiento.
 - 1.4 Selecciona los recipientes y envases usados en la recogida y transporte durante la cosecha.
 - 1.5 Clasifica los restos de la cosecha para su reutilización.
 - 1.6 Utiliza herramientas, equipos y maquinaria utilizados en la cosecha para el envasado y el transporte.
 - 1.7 Realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
 - 1.8 Interpreta los procedimientos de certificación en la cosecha, envasado y transporte de los productos vegetales ecológicos.
 - 1.9 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica en la cosecha, envasado y transporte de los productos vegetales ecológicos.
2. Almacena los productos vegetales ecológicos justificando los tratamientos de poscosecha y de conservación.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

Criterios de evaluación

- 2.1 Describe los tratamientos de poscosecha de los productos vegetales ecológicos.
 - 2.2 Aplica los tratamientos de poscosecha de los productos vegetales ecológicos controlando los puntos críticos con respecto a seguridad alimentaria.
 - 2.3 Describe los principales requerimientos que tienen que reunir los almacenes en función de los productos.
 - 2.4 Reconoce y aplica los sistemas de almacenamiento de diferentes productos vegetales ecológicos.
 - 2.5 Selecciona los recipientes y envases utilizados en el acondicionamiento y almacenaje.
 - 2.6 Realiza los controles ambientales de las instalaciones de almacenaje.
 - 2.7 Realiza el control del producto almacenado siguiendo el protocolo establecido.
 - 2.8 Utiliza herramientas, equipos y maquinaria utilizados en el almacenaje.
 - 2.9 Realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
 - 2.10 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica, ambiental y de prevención de riesgos laborales en el almacenaje de los productos vegetales ecológicos.
3. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos.
- 3.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
- 3.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos.
- 3.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 3.5 Clasifica los residuos generados en la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos para su retirada selectiva.
- 3.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Cosecha de productos vegetales ecológicos:
 - 1.1 Estado de madurez. Fisiológica y comercial. Índices de maduración.
 - 1.2 Métodos de determinación del estado de madurez.
 - 1.3 Métodos de cosecha.
 - 1.4 Recipientes y envases utilizados en la cosecha.
 - 1.5 Transporte de productos vegetales ecológicos.
 - 1.6 Reutilización de los restos de la cosecha.
 - 1.7 Herramientas, equipos y maquinaria específicos de la cosecha. Regulación. Manejo. Mantenimiento.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.8 Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la cosecha, envasado y transporte.
2. Tratamientos de poscosecha y conservación de los productos vegetales ecológicos:
- 2.1 Tratamientos de poscosecha de los productos vegetales ecológicos. Control de puntos críticos.
- 2.2 Almacenes. Tipos y requerimientos.
- 2.3 Sistemas de almacenamiento, recipientes y envases de productos vegetales ecológicos.
- 2.4 Control ambiental de las instalaciones de almacenaje. Control del producto almacenado.
- 2.5 Herramientas, equipos y maquinaria específicos del acondicionamiento y almacenaje. Regulación. Manejo. Mantenimiento.
- 2.6 Normativa de producción agrícola ecológica relativa al almacenaje.
3. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos:
- 3.1 Riesgos inherentes a la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos.
- 3.2 Medios de prevención en la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos. Prevención y protección colectiva.
- 3.3 Equipos de protección individual (EPI) relacionados con la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos.
- 3.4 Fichas de seguridad.
- 3.5 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en la cosecha y almacenaje de productos vegetales ecológicos.

Módulo profesional 8: producción ganadera ecológica

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: porcino ecológico. 24 horas

UF 2: bovino ecológico. 45 horas

UF 3: ovino y cabrío ecológicos. 27 horas

UF 4: aves de corral y cunicultura ecológicas. 21 horas

UF 5: apicultura ecológica. 15 horas

UF 1: porcino ecológico

Duración: 24 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

CVE-DOGC-B-13275009-2013

1. Maneja los cerdos para su adaptación al sistema de producción ecológica, interpretando las normas y los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación

- 1.1 Escoge a las razas autóctonas o bien adaptadas que ofrecen mayor resistencia ambiental, aptitud reproductora y productora.
- 1.2 Describe las nociones básicas de comportamiento de los cerdos.
- 1.3 Describe los sistemas de producción porcina ecológica: cría, recría y engorde.
- 1.4 Describe los principios de obtención de los productos ecológicos de acuerdo con la legislación específica.
- 1.5 Realiza las operaciones de estabulación con estiércol acumulado.
- 1.6 Selecciona el sistema de manejo según la raza, el sexo y la edad de los animales.
- 1.7 Pesa, identifica y marca los animales en cada fase productiva, si procede, siguiendo las indicaciones al efecto y realizando cada operación según lo requerido para la porcicultura ecológica.
- 1.8 Cumplimenta los informes, las fichas y los registros según las instrucciones preestablecidas.
- 1.9 Comprueba que la documentación que acompaña la recepción y la expedición de los animales cumple la normativa.
- 1.10 Prepara y realiza la carga, descarga y transporte garantizando la sanidad y bienestar del animal.
- 1.11 Somete a aislamiento y cuarentena los animales que llegan a la explotación.
- 1.12 Controla los parámetros ambientales de las naves, los sistemas de distribución de alimento y de suministro de agua para conseguir el bienestar de los animales en los diferentes estadios fisiológicos, así como para prevenir posibles alteraciones de su estado sanitario.
- 1.13 Agrupa a los individuos de una explotación porcina ecológica en lotes homogéneos atendiendo criterios de sexo, edad, estadio fisiológico y disponibilidad de espacios.
- 1.14 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en el manejo y adaptación de los animales a la explotación.
- 1.15 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

2. Realiza las operaciones de alimentación de los cerdos, interpretando las normas de producción ecológica.

Criterios de evaluación

- 2.1 Establece las necesidades de aprovisionamiento.
- 2.2 Describe el funcionamiento de las máquinas utilizadas en la preparación, la mezcla y la distribución de alimentos.
- 2.3 Almacena y conserva las materias primas y los alimentos en condiciones idóneas según la normativa específica.
- 2.4 Mezcla en cantidad suficiente y de la manera adecuada las materias primas necesarias para la elaboración de las raciones alimentarias, de acuerdo con las fórmulas establecidas para cada tipo de animal.
- 2.5 Realiza la alimentación de los animales de cría, recría y engorde de acuerdo con los protocolos establecidos, promoviendo las medidas oportunas para asegurar el consumo homogéneo en todos los individuos.
- 2.6 Localiza y reconoce los animales de menor crecimiento, con el fin de poder tomar medidas correctivas.
- 2.7 Realiza las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

2.8 Comprueba y registra el consumo de agua y de alimentos de los animales de forma sistemática para detectar anomalías en el suministro y/o en el consumo e informa de estas alteraciones para su corrección.

2.9 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en las operaciones de alimentación del ganado.

2.10 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

3. Realiza operaciones de manejo de reproducción en cerdos, relacionándolas con el proceso integral de producción ecológica.

Criterios de evaluación

3.1 Detalla las características mínimas de edad, peso y otras de interés que hay que controlar previamente al inicio de la vida reproductiva tanto de machos como de hembras.

3.2 Determina el número de verracos para la monta en función del número de hembras disponibles, la estación del año y el estado nutricional.

3.3 Describe las necesidades de alojamiento, ambiente y confort de los machos reproductores.

3.4 Realiza las operaciones de detección del celo, de cubrición –para monta natural o inseminación artificial– y de confirmación de gestación utilizados normalmente en ganadería ecológica.

3.5 Detecta las repeticiones de celo, las hembras vacías y/o los abortos mediante los métodos diagnósticos adecuados.

3.6 Controla las cerdas en el periodo de gestación y parto.

3.7 Comprueba las condiciones de las salas de parto.

3.8 Realiza las actuaciones protocolarias durante el parto y el puerperio.

3.9 Realiza las operaciones de manejo y cuidados específicos de los recién nacidos.

3.10 Enumera los datos más importantes que se tienen que recoger en los registros y cumplimenta las fichas de control de cubriciones y partos.

3.11 Interpreta los procedimientos de certificación ecológica en el manejo de la reproducción.

3.12 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

4. Controla el estado sanitario de los cerdos, justificando los tratamientos y los protocolos sanitarios compatibles con la legislación de producción ganadera ecológica.

Criterios de evaluación

4.1 Define la actuación del ganadero o ganadera en las campañas de saneamiento.

4.2 Revisa el estado sanitario de los animales para detectar alteraciones de salud y/o anomalías físicas y funcionales.

4.3 Verifica que los principios activos naturales y los medicamentos cumplen la normativa aplicable.

4.4 Aplica los principios activos naturales y los medicamentos autorizados en ganadería ecológica.

4.5 Identifica el producto sanitario y la vía recomendada para su administración.

4.6 Almacena y conserva los medicamentos en condiciones idóneas, retirando los envases y otros residuos según la normativa específica.

4.7 Define las condiciones de aislamiento y cuarentena de animales enfermos o sospechosos.

- 4.8 Registra los tratamientos aplicados a los animales enfermos en las fichas correspondientes.
 - 4.9 Guarda las recetas, los albaranes, las facturas y los registros de tiempo de espera de los medicamentos según la normativa de medicamento veterinario.
 - 4.10 Administra determinados medicamentos a los animales por las vías prescritas teniendo en cuenta las indicaciones facultativas y, si fueran alopáticos, respeta el periodo de supresión.
 - 4.11 Interpreta los procedimientos de certificación ecológica en el control sanitario de los animales.
 - 4.12 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el sector porcino ecológico, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 5.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone el manejo de los cerdos y la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas de la explotación agropecuaria ecológica.
- 5.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 5.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en el manejo de animales y en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados.
- 5.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 5.5 Clasifica los residuos generados para su retirada selectiva.
- 5.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

- 1. Adaptación de los cerdos al sistema de producción ecológica:
 - 1.1 Razas autóctonas y rústicas.
 - 1.2 Comportamiento animal.
 - 1.3 Sistemas de producción porcina ecológica.
 - 1.4 Principios de producción porcina ecológica.
 - 1.5 El estiércol acumulado en porcicultura ecológica.
 - 1.6 Sistemas de identificación oficiales en producción porcina ecológica. Registro de animales.
 - 1.7 Manejo seguro de los animales. Labores de recepción y/o establecimiento de lotes.
 - 1.8 Documentación de recepción y expedición de animales.
 - 1.9 Carga, descarga y transporte de animales. Sistemas de inmovilización animal.
 - 1.10 Sistemas de aislamiento y cuarentena en la recepción.
 - 1.11 Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas.
 - 1.12 Conversión de explotaciones de ganadería convencional a explotaciones de ganadería ecológica.
 - 1.13 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

2. Alimentación de los cerdos ecológicos:

2.1 Aprovechamiento.

2.2 Maquinaria y equipos de preparación, mezcla y distribución de los alimentos. Mantenimiento de primer nivel.

2.3 Acondicionamiento de los alimentos.

2.4 Alimentación animal ecológica. Piensos ecológicos.

2.5 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

3. Manejo ecológico de la reproducción en cerdos:

3.1 Las razas autóctonas y rústicas en la reproducción.

3.2 Pubertad, celo y cubrición.

3.3 Manejo de la gestación.

3.4 Manejo del parto y postparto.

3.5 Manejo de las crías: encalostramiento, adopción de las crías, lactación natural, destete. Principales patologías.

3.6 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

4. Control ecológico del estado sanitario de los cerdos:

4.1 Prevención. Métodos y protocolos de actuación.

4.2 Resistencia natural. Rusticidad. Razas autóctonas.

4.3 Homeopatía.

4.4 Fármacos autorizados en ganadería ecológica. Almacenaje y conservación. Registros.

4.5 Residuos y periodos de supresión.

4.6 Actuaciones en caso de enfermedad. Aplicación de tratamientos. Aislamiento y cuarentena.

4.7 Documentos sanitarios. Guías de origen y sanidad.

4.8 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

5. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el sector porcino ecológico:

5.1 Riesgos inherentes a la explotación ganadera del sector porcino.

5.2 Medios de prevención.

5.3 Prevención y protección colectiva.

5.4 Equipos de protección individual (EPI).

5.5 Señalización en la explotación ganadera.

5.6 Seguridad en la explotación ganadera.

5.7 Orden, limpieza y desinfección de instalaciones y equipos en una explotación ganadera del sector porcino.

5.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos.

5.9 Almacenaje y retirada de residuos.

UF 2: bovino ecológico

Duración: 45 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Maneja los bovinos para su adaptación al sistema de producción ecológica, interpretando las normas y los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación

- 1.1 Escoge a las razas autóctonas o bien adaptadas que ofrecen mayor resistencia ambiental, aptitud reproductora y productora.
- 1.2 Describe las nociones básicas de comportamiento animal de los bovinos.
- 1.3 Describe los sistemas de producción bovina ecológica: cría, recría y engorde.
- 1.4 Describe los principios de obtención de los productos ecológicos, de acuerdo con la legislación específica.
- 1.5 Realiza las operaciones para compostar estiércol ecológico.
- 1.6 Selecciona el sistema de manejo según la raza, el sexo y la edad de los animales.
- 1.7 Pesa, identifica y marca los animales en cada fase productiva, si procede, siguiendo las indicaciones al efecto y realizando cada operación según lo requerido para la ganadería bovina ecológica.
- 1.8 Cumplimenta los informes, las fichas y los registros según las instrucciones preestablecidas.
- 1.9 Comprueba que la documentación que acompaña la recepción y la expedición de los animales cumple la normativa.
- 1.10 Prepara y realiza la carga, descarga y transporte garantizando la sanidad y bienestar del animal.
- 1.11 Somete a aislamiento y cuarentena los animales que llegan a la explotación.
- 1.12 Controla los parámetros ambientales de las naves, los sistemas de distribución de alimento y de suministro de agua para conseguir el bienestar de los animales en los diferentes estadios fisiológicos, así como para prevenir posibles alteraciones de su estado sanitario.
- 1.13 Agrupa a los individuos de una explotación bovina ecológica en lotes homogéneos atendiendo criterios de sexo, edad, estadio fisiológico y disponibilidad de espacios.
- 1.14 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en el manejo y adaptación de los animales a la explotación.
- 1.15 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

2. Realiza las operaciones de alimentación de los bovinos, interpretando las normas de producción ecológica.

Criterios de evaluación

- 2.1 Establece las necesidades de aprovisionamiento.
- 2.2 Describe el funcionamiento de las máquinas utilizadas en la preparación, la mezcla y la distribución de alimentos.
- 2.3 Almacena y conserva las materias primas y los alimentos en condiciones idóneas según la normativa específica.
- 2.4 Mezcla en cantidad suficiente y de la manera adecuada las materias primas necesarias para la elaboración

CVE-DOGC-B-13275009-2013

de las raciones alimentarias, de acuerdo con las fórmulas establecidas para cada tipo de animal.

2.5 Realiza la alimentación de los animales reproductores, de cría y de engorde de acuerdo con los protocolos establecidos, promoviendo las medidas oportunas para asegurar el consumo homogéneo en todos los individuos.

2.6 Localiza y reconoce los animales de menor crecimiento, con el fin de poder tomar medidas correctivas.

2.7 Realiza las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas.

2.8 Comprueba y registra el consumo de agua y de alimentos de los animales de forma sistemática para detectar anomalías en el suministro y/o en el consumo e informa de estas alteraciones para su corrección.

2.9 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en las operaciones de alimentación del ganado.

2.10 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

3. Maneja los animales en pastoreo para optimizar el aprovechamiento de los recursos herbáceos, arbustivos y arbóreos, valorando la sostenibilidad del medio y la mejora del ecosistema.

Criterios de evaluación

3.1 Adecua la carga ganadera a las características físicas de las parcelas, época de aprovechamiento, calidad y cantidad de forraje, evitando el sobrepastoreo y la degradación del suelo.

3.2 Valora la calidad nutricional del pasto y del forraje.

3.3 Describe los métodos de explotación sostenible de las praderas mediante un pastoreo que mantenga y mejore el medio.

3.4 Aplica la correcta práctica de las técnicas de rotación de encerraderos/corrales en el abono natural de la finca, evitando la pérdida del suelo por la implantación de encerraderos / corrales permanentes.

3.5 Realiza la limpieza de rodales y la dispersión de estiércol utilizando técnicas, maquinaria y herramientas adecuadas.

3.6 Realiza el campo cerrado del pasto con los medios adecuados al tipo de animales y el método de aprovechamiento para acondicionarlas para su aprovechamiento.

3.7 Instala los abrevaderos adecuándolos al tipo y número de animales, y a las características de la parcela.

3.8 Realiza actividades de pastoreo.

3.9 Programa el aprovechamiento rotacional de las praderas para maximizar la producción de biomasa, minimizar las pérdidas por aplastamiento, y evitar la infestación de ciertas patologías parasitarias y favorecer el desarrollo de las defensas inmunológicas naturales, según protocolos establecidos.

3.10 Utiliza la vegetación espontánea para la alimentación del ganado mediante el pastoreo.

3.11 Detecta la presencia o ausencia de ciertas especies vegetales para la determinación de subpastoreo o sobrepastoreo en las fincas.

3.12 Utiliza los rastrojos y los restos de cultivos ecológicos.

3.13 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en el manejo del pastoreo del ganado.

3.14 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, de protección del medio ambiente y de seguridad alimentaria, cumpliendo con las especificaciones, establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

4. Realiza operaciones de manejo de reproducción en bovinos relacionándolas con el proceso integral de producción ecológica.

Criterios de evaluación

- 4.1 Detalla las características mínimas de edad, peso y otras de interés que hay que controlar previamente al inicio de la vida reproductiva tanto de machos como de hembras.
 - 4.2 Determina el número de toros para la monta en función del número de hembras disponibles, la estación del año y el estado nutricional.
 - 4.3 Describe las necesidades de alojamiento, ambiente y confort de los machos reproductores.
 - 4.4 Realiza las operaciones de detección del celo, de cubrición –por monta natural o inseminación artificial– y de confirmación de gestación utilizados normalmente en ganadería ecológica.
 - 4.5 Detecta las repeticiones de celo, las hembras vacías y/o los abortos mediante los métodos diagnósticos adecuados.
 - 4.6 Controla las vacas en el periodo de gestación y parto.
 - 4.7 Realiza las actuaciones protocolarias durante el parto y el puerperio.
 - 4.8 Controla el nacimiento de las crías y la expulsión completa de la placenta.
 - 4.9 Enumera los datos más importantes que se tienen que recoger en los registros y cumplimenta las fichas de control de cubriciones y partos.
 - 4.10 Realiza las operaciones de manejo y cuidados específicos de los recién nacidos: observa las crías durante las primeras 24 horas de vida comprobando la vitalidad y ausencia de malformaciones, si se alimentan adecuadamente, y asegura el encalostramiento, y la adopción de la cría, en caso necesario.
 - 4.11 Interpreta los procedimientos de certificación ecológica en el manejo de la reproducción.
 - 4.12 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
5. Realiza las operaciones de ordeño en bovino, con el equipo adecuado y siguiendo el procedimiento establecido.

Criterios de evaluación

- 5.1 Comprueba y prepara los equipos de ordeño, los tanques de almacenaje y las otras instalaciones para el ordeño, incluido el sistema de lavado, para que estén limpios y en perfectas condiciones de uso.
 - 5.2 Realiza la rutina de ordeño.
 - 5.3 Almacena correctamente la leche obtenida del ordeño y comprueba que el enfriamiento se realiza hasta la temperatura indicada en el menor tiempo posible, según criterios legislativos y/o programas de control de calidad específicos.
 - 5.4 Comprueba y/o registra la producción individualizada de cada animal en las fichas de control de producción de leche, según los protocolos establecidos.
 - 5.5 Describe los principales problemas higiénico-sanitarios en la obtención de leche ecológica.
 - 5.6 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
6. Controla el estado sanitario de los bovinos, justificando los tratamientos y los protocolos sanitarios compatibles con la legislación de producción ganadera ecológica.

Criterios de evaluación

- 6.1 Define la actuación del ganadero o ganadera en las campañas de saneamiento.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 6.2 Revisa el estado sanitario de los animales para detectar alteraciones de salud y/o anomalías físicas y funcionales.
 - 6.3 Verifica que los principios activos naturales y los medicamentos cumplen la normativa aplicable.
 - 6.4 Aplica los principios activos naturales y los medicamentos autorizados en ganadería ecológica.
 - 6.5 Identifica el producto sanitario y la vía recomendada para su administración.
 - 6.6 Almacena y conserva los medicamentos en condiciones idóneas, retirando los envases y otros residuos según la normativa específica.
 - 6.7 Define las condiciones de aislamiento y cuarentena de animales enfermos o sospechosos.
 - 6.8 Registra los tratamientos aplicados a los animales enfermos en las fichas correspondientes.
 - 6.9 Guarda las recetas, los albaranes, las facturas y los registros de aplicación y tiempo de espera de los medicamentos según la normativa de medicamento veterinario.
 - 6.10 Administra determinados medicamentos a los animales por las vías prescritas teniendo en cuenta las indicaciones facultativas y, si fueran alopáticos, respeta el periodo de supresión.
 - 6.11 Interpreta los procedimientos de certificación ecológica en el control sanitario de los animales.
 - 6.12 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el sector bovino ecológico, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Crterios de evaluaci3n

- 7.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen el manejo de los bovinos y la manipulaci3n de los materiales, herramientas, utensilios y m3quinas de la explotaci3n agropecuaria ecol3gica.
- 7.2 Describe las medidas de seguridad y de protecci3n personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecuci3n de operaciones en el 3rea electromec3nica.
- 7.3 Identifica las causas m3s frecuentes de accidentes en el manejo de animales y en la manipulaci3n de materiales, herramientas, m3quinas y equipos de trabajo utilizados.
- 7.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevenci3n de riesgos.
- 7.5 Clasifica los residuos generados para su retirada selectiva.
- 7.6 Cumple la normativa de prevenci3n de riesgos laborales y de protecci3n ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Adaptaci3n de los bovinos al sistema de producci3n ecol3gica:
 - 1.1 Razas aut3ctonas y r3sticas.
 - 1.2 Comportamiento animal.
 - 1.3 Sistemas de producci3n bovina ecol3gica.
 - 1.4 Principios de producci3n bovina ecol3gica.
 - 1.5 Compostaje de esti3rcol ecol3gico.
 - 1.6 Sistemas de identificaci3n y oficiales en bovino ecol3gico. Registro de animales.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.7 Manejo seguro de los animales. Labores de recepción y/o establecimiento de lotes.
 - 1.8 Documentación de recepción y expedición de animales.
 - 1.9 Carga, descarga y transporte de animales. Sistemas de inmovilización animal.
 - 1.10 Sistemas de aislamiento y cuarentena en la recepción.
 - 1.11 Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas.
 - 1.12 Conversión de explotaciones de ganadería convencional a explotaciones de ganadería ecológica.
 - 1.13 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.
2. Alimentación de bovinos ecológicos:
- 2.1 Aprovechamiento.
 - 2.2 Maquinaria y equipos de preparación, mezcla y distribución de los alimentos. Mantenimiento de primer nivel.
 - 2.3 Acondicionamiento de los alimentos.
 - 2.4 Alimentación animal ecológica. Piensos ecológicos.
 - 2.5 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.
3. Manejo del pastoreo:
- 3.1 Carga ganadera. Concepto de subpastoreo y sobrepastoreo. Valoración de recursos herbáceos, arbustivos y arbóreos.
 - 3.2 Calidad nutricional del pasto y forraje. La flora de las praderas. Contenidos básicos sobre especies de pasto y no pasto.
 - 3.3 Técnicas y sistemas de pastoreo. Rotación de encerraderos. Trashumancia. Barbechos. Páramos. Conservación del medio. Producción y aplicación de estiércol.
 - 3.4 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.
4. Manejo ecológico de la reproducción en bovinos:
- 4.1 Las razas autóctonas y rústicas en la reproducción.
 - 4.2 Pubertad, celo y cubrición.
 - 4.3 Manejo de la gestación.
 - 4.4 Manejo del parto y postparto.
 - 4.5 Manejo de las crías: encalostamiento, adopción de las crías, lactación natural, destete. Principales patologías.
 - 4.6 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.
5. Operaciones de ordeño en bovino:
- 5.1 Preparación y acondicionamiento de instalaciones y equipos de ordeñar.
 - 5.2 Rutina de ordeño. Higiene en el ordeño.
 - 5.3 Almacenaje y conservación de la leche.
 - 5.4 Registros y fichas de control de producción de leche.

5.5 Contaminación de la leche.

5.6 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

6. Control ecológico del estado sanitario de los bovinos:

6.1 Prevención. Métodos y protocolos de actuación.

6.2 Resistencia natural. Rusticidad. Razas autóctonas.

6.3 Homeopatía.

6.4 Fármacos autorizados en ganadería ecológica. Almacenaje y conservación. Registros.

6.5 Residuos y periodos de supresión.

6.6 Actuaciones en caso de enfermedad. Aplicación de tratamientos. Aislamiento y cuarentena.

6.7 Documentos sanitarios. Guías de origen y sanidad.

6.8 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

7. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el sector bovino ecológico:

7.1 Riesgos inherentes a la explotación ganadera del sector bovino.

7.2 Medios de prevención.

7.3 Prevención y protección colectiva.

7.4 Equipos de protección individual (EPI).

7.5 Señalización en la explotación ganadera.

7.6 Seguridad en la explotación ganadera.

7.7 Orden, limpieza y desinfección de instalaciones y equipos en una explotación ganadera del sector bovino.

7.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos.

7.9 Almacenaje y retirada de residuos.

UF 3: ovino y cabrío ecológicos

Duración: 27 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Maneja el ganado ovino y cabrío para su adaptación al sistema de producción ecológica, interpretando las normas y los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación

1.1 Escoge a las razas autóctonas o bien adaptadas que ofrecen mayor resistencia ambiental, aptitud reproductora y productora.

1.2 Describe las nociones básicas de comportamiento animal de los ovinos y cabríos.

1.3 Describe los sistemas de producción de ovino y cabrío ecológicos: cría, recria y engorde.

1.4 Describe los principios de obtención de los productos ecológicos, de acuerdo con la legislación específica.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.5 Realiza las operaciones para compostar estiércol ecológico.
- 1.6 Selecciona el sistema de manejo según la raza, el sexo y la edad de los animales.
- 1.7 Pesa, identifica y marca los animales en cada fase productiva, si procede, siguiendo las indicaciones al efecto y realizando cada operación según lo requerido para la ganadería ovina y de cabrío ecológicos.
- 1.8 Cumplimenta los informes, las fichas y los registros según las instrucciones preestablecidas.
- 1.9 Comprueba que la documentación que acompaña la recepción y la expedición de los animales cumple la normativa.
- 1.10 Prepara y realiza la carga, descarga y transporte garantizando la sanidad y bienestar del animal.
- 1.11 Somete a aislamiento y cuarentena los animales que llegan a la explotación.
- 1.12 Controla los parámetros ambientales de las naves, los sistemas de distribución de alimento y de suministro de agua para conseguir el bienestar de los animales en los diferentes estadios fisiológicos, así como para prevenir posibles alteraciones de su estado sanitario.
- 1.13 Agrupa a los individuos de una explotación ecológica ovina o de cabrío en lotes homogéneos atendiendo criterios de sexo, edad, estadio fisiológico y disponibilidad de espacios.
- 1.14 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en el manejo y adaptación de los animales a la explotación.
- 1.15 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

2. Realiza las operaciones de alimentación del ganado ovino y cabrío, interpretando las normas de producción ecológica.

Criterios de evaluación

- 2.1 Establece las necesidades de aprovisionamiento.
 - 2.2 Describe el funcionamiento de las máquinas utilizadas en la preparación, la mezcla y la distribución de alimentos.
 - 2.3 Almacena y conserva las materias primas y los alimentos en condiciones idóneas según la normativa específica.
 - 2.4 Mezcla en cantidad suficiente y de la manera adecuada las materias primas necesarias para la elaboración de las raciones alimentarias, de acuerdo con las fórmulas establecidas para cada tipo de animal.
 - 2.5 Realiza la alimentación de los animales reproductores, de cría y de engorde de acuerdo con los protocolos establecidos, promoviendo las medidas oportunas para asegurar el consumo homogéneo en todos los individuos.
 - 2.6 Localiza y reconoce los animales de menor crecimiento, con el fin de poder tomar medidas correctivas.
 - 2.7 Realiza las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas.
 - 2.8 Comprueba y registra el consumo de agua y de alimentos de los animales de forma sistemática para detectar anomalías en el suministro y/o en el consumo e informa de estas alteraciones para su corrección.
 - 2.9 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en las operaciones de alimentación del ganado.
 - 2.10 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
3. Maneja los animales en pastoreo para optimizar el aprovechamiento de los recursos herbáceos, arbustivos y arbóreos, valorando la sostenibilidad del medio y la mejora del ecosistema.

Crterios de evaluaci3n

- 3.1 Adecua la carga ganadera a las caracterfsticas ffsicas de las parcelas, 3poca de aprovechamiento, calidad y cantidad de forraje, evitando el sobrepastoreo y la degradaci3n del suelo.
 - 3.2 Valora la calidad nutricional del pasto y del forraje.
 - 3.3 Describe los m3todos de explotaci3n sostenible de las praderas mediante un pastoreo que mantenga y mejore el medio.
 - 3.4 Aplica la correcta pr3ctica de las t3cnicas de rotaci3n de encerraderos/corrales en el abono natural de la finca, evitando la p3rdida del suelo por la implantaci3n de encerraderos/corrales permanentes.
 - 3.5 Realiza la limpieza de rodales y la dispersi3n de esti3rcol utilizando t3cnicas, maquinaria y herramientas adecuadas.
 - 3.6 Realiza el campo cerrado del pasto con los medios adecuados al tipo de animales y el m3todo de aprovechamiento para acondicionarlas para su aprovechamiento.
 - 3.7 Instala los abrevaderos adecu3ndolos al tipo y n3mero de animales, y a las caracterfsticas de la parcela.
 - 3.8 Realiza actividades de pastoreo.
 - 3.9 Programa el aprovechamiento rotacional de las praderas para maximizar la producci3n de biomasa, minimizar las p3rdidas por aplastamiento, y evitar la infestaci3n de ciertas patologfsas parasitarias y favorecer el desarrollo de las defensas inmunol3gicas naturales, seg3n protocolos establecidos.
 - 3.10 Utiliza la vegetaci3n espont3nea para la alimentaci3n del ganado mediante el pastoreo.
 - 3.11 Detecta la presencia o ausencia de ciertas especies vegetales para la determinaci3n de subpastoreo o sobrepastoreo en las fincas.
 - 3.12 Utiliza los rastrojos y los restos de cultivos ecol3gicos.
 - 3.13 Interpreta los procedimientos de conversi3n de la ganaderfa convencional a la ecol3gica y de certificaci3n en el manejo del pastoreo del ganado.
 - 3.14 Aplica las normativas de producci3n ganadera ecol3gica y de bienestar animal, de protecci3n del medio ambiente y de seguridad alimentaria, cumpliendo con las especificaciones, establecidas en el plan de prevenci3n de riesgos laborales de la empresa.
4. Realiza operaciones de manejo de reproducci3n en ganado ovino y cabrfo relacion3ndolas con el proceso integral de producci3n ecol3gica.

Crterios de evaluaci3n

- 4.1 Detalla las caracterfsticas mfnimas de edad, peso y otros de inter3s que hay que controlar previamente al inicio de la vida reproductiva tanto de machos como de hembras.
- 4.2 Determina el n3mero de marranos o machos cabrfsos para la monta en funci3n del n3mero de hembras disponibles, la estaci3n del a3o y el estado nutricional.
- 4.3 Describe las necesidades de alojamiento, ambiente y confort de los machos reproductores.
- 4.4 Realiza las operaciones de detecci3n del celo, de cubrici3n –por monta natural o inseminaci3n artificial– y de confirmaci3n de gestaci3n utilizados normalmente en ganaderfa ecol3gica.
- 4.5 Detecta las repeticiones de celo, las hembras vacfas y/o los abortos mediante los m3todos diagn3sticos adecuados.
- 4.6 Controla las ovejas o cabras en el periodo de gestaci3n y parto.
- 4.7 Realiza las actuaciones protocolarias durante el parto y el puerperio.
- 4.8 Controla el nacimiento de las crfas y la expulsi3n completa de la placenta.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

4.9 Enumera los datos más importantes que se tienen que recoger en los registros y cumplimenta las fichas de control de cubriciones y partos.

4.10 Realiza las operaciones de manejo y cuidados específicos de los recién nacidos: observa las crías durante las primeras 24 horas de vida comprobando la vitalidad y ausencia de malformaciones, si se alimentan adecuadamente, y asegura su encalostramiento.

4.11 Interpreta los procedimientos de certificación ecológica en el manejo de la reproducción.

4.12 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

5. Realiza las operaciones de ordeño en ovino y cabrío y de esquilado en ovino, con el equipo adecuado y siguiendo el procedimiento establecido.

Criterios de evaluación

5.1 Comprueba y prepara los equipos de ordeño, los tanques de almacenaje y las otras instalaciones para el ordeño, incluido el sistema de lavado, para que estén limpios y en perfectas condiciones de uso.

5.2 Realiza la rutina de ordeño.

5.3 Almacena correctamente la leche obtenida del ordeño y comprueba que el enfriamiento se realiza hasta la temperatura indicada en el menor tiempo posible, según criterios legislativos y/o programas de control de calidad específicos.

5.4 Comprueba y/o registra la producción individualizada de cada animal en las fichas de control de producción de leche, según los protocolos establecidos.

5.5 Describe los principales problemas higiénico-sanitarios en la obtención de leche ecológica.

5.6 Realiza las operaciones de esquilado.

5.7 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

6. Controla el estado sanitario del ganado ovino y cabrío, justificando los tratamientos y los protocolos sanitarios compatibles con la legislación de producción ganadera ecológica.

Criterios de evaluación

6.1 Define la actuación del ganadero o ganadera en las campañas de saneamiento.

6.2 Revisa el estado sanitario de los animales para detectar alteraciones de salud y/o anomalías físicas y funcionales.

6.3 Verifica que los principios activos naturales y los medicamentos cumplen la normativa aplicable.

6.4 Aplica los principios activos naturales y los medicamentos autorizados en ganadería ecológica.

6.5 Identifica el producto sanitario y la vía recomendada para su administración.

6.6 Almacena y conserva los medicamentos en condiciones idóneas, retirando los envases y otros residuos según la normativa específica.

6.7 Define las condiciones de aislamiento y cuarentena de animales enfermos o sospechosos.

6.8 Registra los tratamientos aplicados a los animales enfermos en las fichas correspondientes.

6.9 Guarda las recetas, los albaranes, las facturas y los registros de aplicación y tiempo de espera de los medicamentos según la normativa de medicamento veterinario.

6.10 Administra determinados medicamentos a los animales por las vías prescritas teniendo en cuenta las indicaciones facultativas y, si fueran alopáticos, respeta el periodo de supresión.

6.11 Interpreta los procedimientos de certificación ecológica en el control sanitario de los animales.

6.12 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el sector ovino y cabrío ecológicos, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

7.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone el manejo del ganado ovino y cabrío y la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas de la explotación agropecuaria ecológica.

7.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.

7.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en el manejo de animales y en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados.

7.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

7.5 Clasifica los residuos generados para la retirada selectiva.

7.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Adaptación del ganado ovino y cabrío al sistema de producción ecológica:

1.1 Razas autóctonas y rústicas.

1.2 Comportamiento animal.

1.3 Sistemas de producción ovina y de cabrío ecológicos.

1.4 Principios de producción ovina y de cabrío ecológicos.

1.5 Compostaje de estiércol ecológico.

1.6 Sistemas de identificación oficiales en ovinos y cabríos ecológicos. Registro de animales.

1.7 Manejo seguro de los animales. Labores de recepción y/o establecimiento de lotes.

1.8 Documentación de recepción y expedición de animales.

1.9 Carga, descarga y transporte de animales. Sistemas de inmovilización animal.

1.10 Sistemas de aislamiento y cuarentena en la recepción.

1.11 Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas.

1.12 Conversión de explotaciones de ganadería convencional a explotaciones de ganadería ecológica.

1.13 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

2. Alimentación del ganado ovino y cabrío ecológicos:

2.1 Aprovisionamiento.

2.2 Maquinaria y equipos de preparación, mezcla y distribución de los alimentos. Mantenimiento de primer nivel.

2.3 Acondicionamiento de los alimentos.

2.4 Alimentación animal ecológica. Piensos ecológicos.

2.5 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

3. Manejo del pastoreo:

3.1 Carga ganadera. Concepto de subpastoreo y sobrepastoreo. Valoración de recursos herbáceos, arbustivos y arbóreos.

3.2 Calidad nutricional del pasto y forraje. La flora de las praderas. Contenidos básicos sobre especies de pasto y no pasto.

3.3 Técnicas y sistemas de pastoreo. Rotación de encerraderos. Trashumancia. Barbechos. Páramos. Conservación del medio. Producción y aplicación de estiércol.

3.4 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

4. Manejo ecológico de la reproducción en ganado ovino y cabrío:

4.1 Las razas autóctonas y rústicas en la reproducción.

4.2 Pubertad, celo y cubrición.

4.3 Manejo de la gestación.

4.4 Manejo del parto y postparto.

4.5 Manejo de las crías: encalostamiento, lactación natural, destete. Principales patologías.

4.6 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

5. Operaciones de ordeño en ovino y cabrío:

5.1 Preparación y acondicionamiento de instalaciones y equipos de ordeñar.

5.2 Rutina de ordeño. Higiene en el ordeño.

5.3 Almacenaje y conservación de la leche.

5.4 Registros y fichas de control de producción de leche.

5.5 Contaminación de la leche.

5.6 Operaciones de esquilado.

5.7 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

6. Control ecológico del estado sanitario del ganado ovino y cabrío:

6.1 Prevención. Métodos y protocolos de actuación.

6.2 Resistencia natural. Rusticidad. Razas autóctonas.

6.3 Homeopatía.

6.4 Fármacos autorizados en ganadería ecológica. Almacenaje y conservación. Registros.

6.5 Residuos y periodos de supresión.

6.6 Actuaciones en caso de enfermedad. Aplicación de tratamientos. Aislamiento y cuarentena.

6.7 Documentos sanitarios. Guías de origen y sanidad.

6.8 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

7. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el sector ovino y cabrío ecológicos:
- 7.1 Riesgos inherentes a la explotación ganadera del sector ovino o cabrío.
 - 7.2 Medios de prevención.
 - 7.3 Prevención y protección colectiva.
 - 7.4 Equipos de protección individual (EPI).
 - 7.5 Señalización en la explotación ganadera.
 - 7.6 Seguridad en la explotación ganadera.
 - 7.7 Orden, limpieza y desinfección de instalaciones y equipos en una explotación ganadera del sector ovino o cabrío.
 - 7.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
 - 7.9 Almacenaje y retirada de residuos.

UF 4: aves de corral y cunicultura ecológicas

Duración: 21 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Maneja las aves de corral y los conejos para su adaptación al sistema de producción ecológica, interpretando las normas y los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación

- 1.1 Escoge las razas autóctonas o bien adaptadas que ofrecen mayor resistencia ambiental, aptitud reproductora y productora.
- 1.2 Describe las nociones básicas de comportamiento animal de las aves y los conejos.
- 1.3 Describe los sistemas de producción de aves y conejos ecológicos: cría, recría y engorde.
- 1.4 Describe los principios de obtención de los productos ecológicos, de acuerdo con la legislación específica.
- 1.5 Realiza las operaciones para compostar estiércol y gallinaza ecológicos.
- 1.6 Selecciona el sistema de manejo según la raza, el sexo y la edad de los animales.
- 1.7 Pesa, identifica y marca los animales en cada fase productiva, si procede, siguiendo las indicaciones y realizando cada operación según lo requerido para la ganadería bovina ecológica.
- 1.8 Cumplimenta los informes, las fichas y los registros según las instrucciones preestablecidas.
- 1.9 Comprueba que la documentación que acompaña la recepción y la expedición de los animales cumple la normativa.
- 1.10 Prepara y realiza la carga, descarga y transporte garantizando la sanidad y bienestar animal.
- 1.11 Somete a aislamiento y cuarentena los animales que llegan a la explotación.
- 1.12 Controla los parámetros ambientales de las naves, los sistemas de distribución de alimento y de suministro de agua para conseguir el bienestar de los animales en los diferentes estadios fisiológicos, así como prevenir posibles alteraciones de su estado sanitario.
- 1.13 Agrupa a los individuos de una explotación ecológica avícola o cunícola en lotes homogéneos atendiendo

CVE-DOGC-B-13275009-2013

criterios de sexo, edad, estadio fisiológico y disponibilidad de espacios.

1.14 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en el manejo y adaptación de los animales a la explotación.

1.15 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

2. Realiza las operaciones de alimentación de las aves de corral y los conejos, interpretando las normas de producción ecológica.

Criterios de evaluación

2.1 Establece las necesidades de aprovisionamiento.

2.2 Describe el funcionamiento de las máquinas utilizadas en la preparación, la mezcla y la distribución de alimentos.

2.3 Almacena y conserva las materias primas y los alimentos en condiciones idóneas según la normativa específica.

2.4 Mezcla en cantidad suficiente y de la manera adecuada las materias primas necesarias para la elaboración de las raciones alimentarias, de acuerdo con las fórmulas establecidas para cada tipo de animal.

2.5 Realiza la alimentación de los animales de reproductores, de recria y engorde de acuerdo con los protocolos establecidos, promoviendo las medidas oportunas para asegurar el consumo homogéneo en todos los individuos.

2.6 Localiza y reconoce los animales de menor crecimiento, con el fin de poder tomar medidas correctivas.

2.7 Realiza las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas.

2.8 Comprueba y registra el consumo de agua y de alimentos de los animales de forma sistemática para detectar anomalías en el suministro y/o en el consumo e informa de estas alteraciones para su corrección.

2.9 Interpreta los procedimientos de conversión de la ganadería convencional a la ecológica y de certificación en las operaciones de alimentación del ganado.

2.10 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

3. Realiza operaciones de manejo de reproducción en aves de corral y conejos relacionándolas con el proceso integral de producción ecológica.

Criterios de evaluación

3.1 Detalla las características mínimas de edad, peso y otras de interés que hay que controlar previamente al inicio de la vida reproductiva tanto de conejos como de conejas.

3.2 Determina el número de conejos para la monta en función del número de hembras disponibles, la estación del año y el estado nutricional.

3.3 Describe las necesidades de alojamiento, ambiente y confort de los machos reproductores.

3.4 Realiza las operaciones de detección del celo y de cubrición –por monta natural o inseminación artificial– y de confirmación de gestación utilizados normalmente en cunicultura ecológica.

3.5 Detecta las repeticiones de celo, las conejas vacías y/o los abortos mediante los métodos diagnósticos adecuados.

3.6 Controla las conejas en el periodo de gestación y parto.

3.7 Realiza las actuaciones protocolarias durante el parto y el puerperio.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 3.8 Controla el nacimiento de las crías y la expulsión completa de la placenta.
- 3.9 Enumera los datos más importantes que se tienen que recoger en los registros y cumplimenta las fichas de control de cubriciones y partos.
- 3.10 Realiza las operaciones de manejo y cuidados específicos de los recién nacidos: observa las crías durante las primeras 24 horas de vida comprobando la vitalidad y ausencia de malformaciones y si se alimentan adecuadamente.
- 3.11 Interpreta los procedimientos de certificación ecológica en el manejo de la reproducción.
- 3.12 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
4. Realiza las operaciones de producción ecológica de aves de corral y conejos y de sus productos, interpretando la legislación específica.

Criterios de evaluación

- 4.1 Realiza las operaciones de engorde de aves y conejos para la obtención de carne ecológica.
- 4.2 Enumera las operaciones de recogida, clasificación, transporte y almacenaje de huevos ecológicos.
- 4.3 Describe los principales problemas higiénico-sanitarios en la obtención de productos ecológicos.
- 4.4 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
5. Controla el estado sanitario de las aves de corral y los conejos, justificando los tratamientos y los protocolos sanitarios compatibles con la legislación de producción ganadera ecológica.

Criterios de evaluación

- 5.1 Define la actuación del ganadero o ganadera en las campañas de saneamiento.
- 5.2 Revisa el estado sanitario de los animales para detectar alteraciones de salud y/o anomalías físicas y funcionales.
- 5.3 Verifica que los principios activos naturales y los medicamentos cumplen la normativa aplicable.
- 5.4 Aplica los principios activos naturales y los medicamentos autorizados en ganadería ecológica.
- 5.5 Identifica el producto sanitario y la vía recomendada para su administración.
- 5.6 Almacena y conserva los medicamentos en condiciones idóneas, retirando los envases y otros residuos según la normativa específica.
- 5.7 Define las condiciones de aislamiento y cuarentena de animales enfermos o sospechosos.
- 5.8 Registra los tratamientos aplicados a los animales enfermos en las fichas correspondientes.
- 5.9 Guarda las recetas, los albaranes, las facturas y los registros de aplicación y tiempo de espera de los medicamentos según la normativa de medicamento veterinario.
- 5.10 Administra determinados medicamentos a los animales por las vías prescritas teniendo en cuenta las indicaciones facultativas y, si fueran alopáticos, respeta el periodo de supresión.
- 5.11 Interpreta los procedimientos de certificación ecológica en el control sanitario de los animales.
- 5.12 Aplica las normativas de producción ganadera ecológica y de bienestar animal, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el sector avícola y cunícola ecológicos, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

6.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone el manejo de las aves y los conejos y la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas de la explotación agropecuaria ecológica.

6.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.

6.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en el manejo de animales y en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados.

6.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

6.5 Clasifica los residuos generados para la retirada selectiva.

6.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Adaptación de las aves de corral y los conejos al sistema de producción ecológica:

1.1 Razas autóctonas y rústicas.

1.2 Comportamiento animal.

1.3 Sistemas de producción de aves y conejos ecológicos.

1.4 Principios de producción de aves y conejos ecológicos.

1.5 Compostaje de estiércol ecológico.

1.6 Sistemas de identificación oficiales en aves de corral y cunicultura ecológicas. Registro de animales.

1.7 Manejo seguro de los animales. Labores de recepción y/o establecimiento de lotes.

1.8 Documentación de recepción y expedición de animales.

1.9 Carga, descarga y transporte de animales. Sistemas de inmovilización animal.

1.10 Sistemas de aislamiento y cuarentena en la recepción.

1.11 Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas.

1.12 Conversión de explotaciones de ganadería convencional a explotaciones de ganadería ecológica.

1.13 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

2. Alimentación de las aves de corral y los conejos ecológicos:

2.1 Aprovisionamiento.

2.2 Maquinaria y equipos de preparación, mezcla y distribución de los alimentos. Mantenimiento de primer nivel.

2.3 Acondicionamiento de los alimentos.

2.4 Alimentación animal ecológica. Piensos ecológicos.

2.5 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

3. Manejo ecológico de la reproducción en aves de corral y conejos:

- 3.1 Las razas autóctonas y ásperas en la reproducción.
- 3.2 Celo y cubrimiento.
- 3.3 Manejo de la gestación.
- 3.4 Manejo del parto y postparto.
- 3.5 Manejo de las crías. Principales patologías.
- 3.6 Manejo de los polluelos.
- 3.7 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

4. Producción ecológica de aves de corral y conejos y sus productos:

- 4.1 Engorde de aves y conejos ecológicos.
- 4.2 Preparación y acondicionamiento de instalaciones.
- 4.3 Recogida, clasificación y almacenaje de huevos. Transporte, limpieza, desinfección.
- 4.4 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

5. Control ecológico del estado sanitario de las aves de corral y los conejos:

- 5.1 Prevención. Métodos y protocolos de actuación.
- 5.2 Resistencia natural. Rusticidad. Razas autóctonas.
- 5.3 Homeopatía.
- 5.4 Fármacos autorizados en ganadería ecológica. Almacenaje y conservación. Registros.
- 5.5 Residuos y periodos de supresión.
- 5.6 Actuaciones en caso de enfermedad. Aplicación de tratamientos. Aislamiento y cuarentena.
- 5.7 Documentos sanitarios. Guías de origen y sanidad.
- 5.8 Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

6. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el sector avícola y cunícola ecológicos:

- 6.1 Riesgos inherentes a la explotación ganadera del sector avícola o cunícola.
- 6.2 Medios de prevención.
- 6.3 Prevención y protección colectiva.
- 6.4 Equipos de protección individual (EPI).
- 6.5 Señalización en la explotación ganadera.
- 6.6 Seguridad en la explotación ganadera.
- 6.7 Orden, limpieza y desinfección de instalaciones y equipos en una explotación ganadera del sector avícola o cunícola.
- 6.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- 6.9 Almacenaje y retirada de residuos.

UF 5: apicultura ecológica

Duración: 15 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza operaciones de manejo ecológico de las colmenas, relacionándolas con la obtención de productos y con la mejora de la polinización.

1.1 Describe la procedencia de las abejas.

1.2 Detalla los tipos de colmenas, las herramientas y equipos básicos para la producción apícola ecológica.

1.3 Realiza el emplazamiento del colmenar en el lugar establecido.

1.4 Realiza las operaciones de profilaxis y tratamiento sanitario en apicultura ecológica

1.5 Describe las condiciones requeridas para la alimentación artificial y los alimentos autorizados.

1.6 Describe los procesos de extracción de la miel y de recogida de otros productos apícolas.

1.7 Procede a la extracción de miel y a la recogida de otros productos.

1.8 Caracteriza los procesos de transporte y almacenaje de las colmenas y los productos apícolas.

1.9 Valora el beneficio producido por la actividad apícola en el ambiente.

1.10 Interpreta los procedimientos de conversión de apicultura convencional a ecológica y de certificación en el manejo ecológico de las colmenas.

1.11 Aplica la normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el sector apícola, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone el manejo de las abejas y la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas de la explotación agropecuaria ecológica.

2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.

2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en el manejo de animales y en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados.

2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

2.5 Clasifica los residuos generados para su retirada selectiva.

2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Manejo ecológico de las colmenas:

1.1 Periodo de conversión.

1.2 Colmenas. Tipos.

- 1.3 Organización social de las abejas.
 - 1.4 Emplazamiento de colmenas.
 - 1.5 Operaciones apícolas. Calendario. Producción. Trashumancia. Manejo de colmenas. Manejo de reinas.
 - 1.6 Equipos y herramientas apícolas: conocimiento y utilización.
 - 1.7 Sanidad: prevención y tratamientos.
 - 1.8 Medicamentos autorizados en apicultura ecológica.
 - 1.9 Limpieza y desinfección. Productos autorizados. Registros.
 - 1.10 Productos apícolas. Extracción. Recogida. Transporte y almacenaje.
 - 1.11 Beneficios ambientales de la producción apícola.
 - 1.12 Normativa de producción apícola ecológica.
 - 1.13 Protección y prevención de riesgos laborales específicos en apicultura.
-
2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el sector apícola:
 - 2.1 Riesgos inherentes a una explotación del sector apícola.
 - 2.2 Medios de prevención.
 - 2.3 Prevención y protección colectiva.
 - 2.4 Equipos de protección individual (EPI).
 - 2.5 Señalización en la explotación apícola.
 - 2.6 Seguridad en la explotación apícola.
 - 2.7 Orden, limpieza y desinfección de instalaciones y equipos en una explotación del sector apícola.
 - 2.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
 - 2.9 Almacenaje y retirada de residuos.

Módulo profesional 9: manejo sanitario del agrosistema

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: rotaciones, asociaciones, policultivos y vegetación espontánea. 51 horas

UF 2: infraestructuras para la producción ecológica. 36 horas

UF 3: métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica. 45 horas

UF 1: rotaciones, asociaciones, policultivos y vegetación espontánea

Duración: 51 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

CVE-DOGC-B-13275009-2013

1. Determina las rotaciones, asociaciones y policultivos valorando el estado del agroecosistema y la sanidad de los cultivos.

Criterios de evaluación

- 1.1 Reconoce la influencia de las rotaciones, asociaciones y policultivos en la sanidad del agroecosistema.
- 1.2 Selecciona las rotaciones que reduzcan la incidencia de plagas, enfermedades y vegetación no deseada en los cultivos.
- 1.3 Identifica las asociaciones y policultivos de variedades y especies que reduzcan la incidencia de plagas, enfermedades y vegetación no deseada.
- 1.4 Describe mezclas de cultivos valorando su incidencia en la reducción de plagas y enfermedades.
- 1.5 Valora la influencia de las plantas utilizadas para el control de las plagas del suelo.
- 1.6 Describe la influencia de la vida microbiana en la sanidad del suelo.
- 1.7 Valora la presencia de alelopatías positivas o negativas, para el establecimiento de la rotación.

2. Maneja la vegetación espontánea valorando su influencia en la biodiversidad y en la capacidad de control biológico de plagas en el agroecosistema.

Criterios de evaluación

- 2.1 Caracteriza el efecto beneficioso de la presencia de vegetación espontánea para el agroecosistema.
- 2.2 Describe las condiciones que inciden en la presencia de hierbas no deseadas.
- 2.3 Controla la diseminación de semillas de vegetación espontánea.
- 2.4 Relaciona el manejo de las técnicas de siembra, trasplante y laboreo del suelo con la disminución de la competencia de la vegetación espontánea.
- 2.5 Identifica el efecto positivo y negativo de las alelopatías en el control de la vegetación espontánea.
- 2.6 Valora la influencia de las plantas sembradas como abonos verdes, acolchado y enmienda orgánica para el control de la vegetación espontánea.
- 2.7 Describe la contribución del uso del ganado en el control de la vegetación espontánea.
- 2.8 Utiliza herramientas, equipos y maquinaria para el control físico y mecánico de la vegetación espontánea.
- 2.9 Realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
- 2.10 Aplica las medidas de producción ecológica en las labores realizadas.

3. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con el manejo de la vegetación espontánea, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas relacionadas con el manejo de la vegetación espontánea.
- 3.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.
- 3.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en el manejo de la vegetación espontánea.

- 3.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- 3.5 Clasifica los residuos generados en el manejo de la vegetación espontánea para su retirada selectiva.
- 3.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Determinación de rotaciones, asociaciones y policultivos:

- 1.1 Funcionamiento del agroecosistema. Tipologías de agroecosistemas. Poblaciones y su dinámica. Interacciones. Comunidades. Teoría de la sucesión y perturbaciones.
- 1.2 Relaciones tróficas y pirámides ecológicas.
- 1.3 Rotaciones. Efecto sobre el control de vegetación espontánea, plagas y enfermedades en el sistema ecológico.
- 1.4 Policultivos: influencia en el control de vegetación espontánea, plagas y enfermedades.
- 1.5 Mezcla de variedades y especies en los cultivos.
- 1.6 Cultivo de plantas para el control de plagas del suelo.
- 1.7 Vida microbiana. Efectos sobre el estado sanitario del suelo.
- 1.8 Alelopatías: efecto sobre los cultivos.

2. Manejo de la vegetación espontánea:

- 2.1 Efectos beneficiosos de la vegetación espontánea sobre el agroecosistema.
- 2.2 Condiciones que inciden en la presencia de hierbas no deseadas.
- 2.3 Métodos de control de hierbas no deseadas:
 - 2.3.1 Culturales: rotaciones, falsa siembra, manejo del suelo, pasto, enmienda orgánica y barbecho.
 - 2.3.2 Biológicos.
 - 2.3.3 Físicos: mecánico (siega, desbroce), térmico, solarización, acolchado.
- 2.4 Alelopatías: efecto sobre la vegetación espontánea.
- 2.5 Regulación, manejo y mantenimiento de herramientas, maquinaria y equipos. Herramientas para labores mecánicas.
- 2.6 Normativa de producción ecológica.

3. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental relacionados con el manejo de la vegetación espontánea:

- 3.1 Riesgos inherentes al manejo de la vegetación espontánea. Identificación de riesgos.
- 3.2 Medios de prevención en la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en el manejo de la vegetación espontánea.
- 3.3 Prevención y protección colectiva.
- 3.4 Equipos de protección individual (EPI) relacionados con el manejo de la vegetación espontánea.
- 3.5 Señalización en la explotación agrícola.

3.6 Seguridad en la explotación agrícola.

3.7 Fichas de seguridad.

3.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en el manejo de la vegetación espontánea. Almacenaje y retirada de residuos.

UF 2: infraestructuras para la producción ecológica

Duración: 36 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Instala infraestructuras ecológicas relacionando sus efectos con la biodiversidad y la capacidad de control biológico del agroecosistema.

Criterios de evaluación

1.1 Caracteriza los diferentes tipos de vallas vivas, su composición y distribución en las parcelas.

1.2 Valora los beneficios de las vallas vivas y otras infraestructuras en el mantenimiento de la biodiversidad.

1.3 Valora las propiedades de las vallas vivas como fuente de alimentación y refugio de depredadores y parasitoides de las plagas de los cultivos y aislamiento frente a contaminantes.

1.4 Señala la influencia de las diferentes especies, que componen las vallas vivas, en los cultivos.

1.5 Diseña las vallas vivas, teniendo en cuenta las cualidades de las especies vegetales requeridas.

1.6 Planta las vallas vivas para la protección sanitaria de los cultivos.

1.7 Identifica las infraestructuras ecológicas no vegetales que influyen en el equilibrio entre el fitoparásito y la fauna auxiliar.

1.8 Realiza operaciones de construcción y montaje de las infraestructuras ecológicas más adecuadas para los cultivos establecidos.

1.9 Utiliza las herramientas, equipos y maquinaria según los procedimientos establecidos.

1.10 Realiza la regulación y el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.

1.11 Aplica la normativa de producción ecológica en la instalación de infraestructuras ecológicas.

2. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con la instalación de infraestructuras para la producción ecológica, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

2.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas relacionadas con la instalación de infraestructuras para la producción ecológica.

2.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.

2.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en la instalación de infraestructuras para la producción ecológica.

2.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

2.5 Clasifica los residuos generados en la instalación de infraestructuras para la producción ecológica para la

retirada selectiva.

2.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Instalación de infraestructuras ecológicas:

1.1 Vallas: clasificación y beneficios. Implantación.

1.2 Diseño de vallas vivas: composición, establecimiento.

1.3 Infraestructuras ecológicas. Tipos y beneficios:

1.3.1 Estanques: tipos y características.

1.3.2 Nidos artificiales: tipo y características.

1.3.3 Refugios: tipos y características.

1.3.4 Especies huéspedes.

1.4 Técnicas de construcción y montaje.

1.5 Manejo de herramientas, equipos y maquinaria. Regulación y mantenimiento.

1.6 Normativa de producción ecológica.

2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental relacionados con la instalación de infraestructuras para la producción ecológica:

2.1 Riesgos inherentes a la instalación de infraestructuras para la producción ecológica. Identificación de riesgos.

2.2 Medios de prevención en la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la instalación de infraestructuras para la producción ecológica.

2.3 Prevención y protección colectiva.

2.4 Equipos de protección individual (EPI) relacionados con la instalación de infraestructuras para la producción ecológica.

2.5 Señalización en la explotación agrícola.

2.6 Seguridad en la explotación agrícola.

2.7 Fichas de seguridad.

2.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en la instalación de infraestructuras para la producción ecológica. Almacenaje y retirada de residuos.

UF 3: métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica

Duración: 45 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Aplica métodos físicos y biológicos para mantener el equilibrio sanitario del agrosistema, analizando la normativa de producción ecológica.

Criterios de evaluación

- 1.1 Describe los métodos físicos y biológicos que controlan las poblaciones de agentes perjudiciales en el agroecosistema.
 - 1.2 Selecciona los métodos físicos en función del agente perjudicial, de las condiciones meteorológicas y del estado fenológico del cultivo.
 - 1.3 Selecciona los métodos biológicos en función del agente perjudicial y de su nivel de presencia.
 - 1.4 Selecciona las feromonas según las especies perjudiciales.
 - 1.5 Determina la densidad y emplazamiento de las trampas en función del cultivo y especie perjudicial.
 - 1.6 Instala las trampas.
 - 1.7 Utiliza los medios físicos seleccionados.
 - 1.8 Realiza la desinfección del suelo por solarización, biofumigación o termoterapia.
 - 1.9 Realiza la liberación de depredadores y parasitoides.
 - 1.10 Registra en el cuaderno de seguimiento las operaciones y medios utilizados.
 - 1.11 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica.
2. Realiza tratamientos fitosanitarios según los principios de producción ecológica, justificando los medios y maquinaria a utilizar.

Criterios de evaluación

- 2.1 Caracteriza los tratamientos a base de biopreparados, extractos vegetales y productos minerales.
 - 2.2 Valora el umbral de sostenibilidad y las condiciones de utilización de los productos fitosanitarios ecológicos.
 - 2.3 Selecciona los productos fitosanitarios ecológicos en función de la valoración sanitaria del cultivo.
 - 2.4 Realiza el transporte y almacenaje de productos fitosanitarios ecológicos según la legislación vigente.
 - 2.5 Prepara extractos de plantas.
 - 2.6 Selecciona la maquinaria, utensilio o herramienta para el tratamiento.
 - 2.7 Prepara el tratamiento fitosanitario en las dosis especificadas.
 - 2.8 Regula la máquina o equipo en función de las variables requeridas.
 - 2.9 Aplica el tratamiento con las dosis y las precauciones recomendadas en las especificaciones técnicas.
 - 2.10 Realiza la retirada de residuos, limpieza y mantenimiento de la maquinaria, útiles, o herramientas utilizadas en el tratamiento.
 - 2.11 Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas, equipos y material utilizado.
 - 2.12 Registra en el cuaderno de seguimiento las operaciones y medios utilizados.
 - 2.13 Interpreta los procedimientos de certificación en la realización de tratamientos fitosanitarios.
 - 2.14 Aplica la normativa de producción agrícola ecológica.
3. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con la aplicación de métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

3.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas relacionadas con la aplicación de métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica.

3.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar en la ejecución de operaciones en el área electromecánica.

3.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados en la aplicación de métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica.

3.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

3.5 Clasifica los residuos generados en la aplicación de métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica para su retirada selectiva.

3.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Aplicación de métodos físicos y biológicos:

1.1 Trampas. Tipos. Épocas de colocación. Emplazamiento. Instalación. Mantenimiento.

1.2 Barreras.

1.3 Feromonas. Características. Clasificación. Cebos. Colocación.

1.4 Desinfección del suelo. Solarización. Biofumigación. Termoterapia.

1.5 Control biológico. Depredadores. Parasitoides. Sueltas. Tipos de controles biológicos: clásico (suelta de enemigos naturales exóticos), por inundación e inoculación y de conservación.

1.6 Materiales y herramientas de aplicación.

1.7 Diseño y cumplimiento de documentación técnica.

1.8 Normativa de producción ecológica.

2. Tratamientos fitosanitarios en producción ecológica:

2.1 Productos fitosanitarios ecológicos. Sustancias de origen vegetal.

2.2 Decocciones y maceraciones.

2.3 Productos minerales.

2.4 Productos químicos permitidos por la normativa.

2.5 Umbrales de sostenibilidad.

2.6 Tratamientos: preparación, dosificación y procedimientos de aplicación. Manejo de residuos.

2.7 Transporte y almacenaje de los productos utilizados.

2.8 Maquinaria, utensilios y herramientas de aplicación. Regulación y manejo. Mantenimiento.

2.9 Cumplimentación de documentación técnica.

2.10 Normativa de producción ecológica.

3. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental relacionados con la aplicación de métodos físicos y

CVE-DOGC-B-13275009-2013

biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica:

3.1 Riesgos inherentes a la aplicación de métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica.

3.2 Medios de prevención en la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la aplicación de métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica.

3.3 Prevención y protección colectiva.

3.4 Equipos de protección individual (EPI) relacionados con la aplicación de métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica.

3.5 Señalización en la explotación agrícola.

3.6 Seguridad en la explotación agrícola.

3.7 Fichas de seguridad.

3.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos generados en la aplicación de métodos físicos y biológicos y tratamientos fitosanitarios en producción ecológica. Almacenaje y retirada de residuos.

Módulo profesional 10: comercialización de productos agroecológicos

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: comercialización de productos agroecológicos. 66 horas

UF 1: comercialización de productos agroecológicos

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza la forma de comercializar productos agroecológicos analizando los canales de comercialización.

Criterios de evaluación

1.1 Define el concepto de comercialización de productos agroecológicos.

1.2 Describe las peculiaridades de la comercialización de productos agroecológicos.

1.3 Enumera las etapas para hacer un estudio de mercado.

1.4 Interpreta los datos obtenidos en los estudios de mercado.

1.5 Describe los canales de comercialización utilizados en productos agroecológicos.

1.6 Identifica a los diferentes agentes de comercialización de los productos agroecológicos.

1.7 Aplica medidas correctivas ante un funcionamiento anómalo.

1.8 Describe las características significativas de los diferentes centros de contratación y mercados.

1.9 Define las diferentes formas de realizar la compra y venta de los productos agroecológicos.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

1.10 Describe las diferentes formas de pago.

1.11 Identifica e interpreta la normativa que regula la comercialización de los productos agroecológicos.

2. Selecciona las técnicas de promoción y venta de los productos agroecológicos analizando las variantes existentes.

Criterios de evaluación

2.1 Describe las variables que intervienen en la conducta y la motivación de compra de los clientes.

2.2 Valora la influencia del conocimiento de las características de los productos o del servicio en la venta.

2.3 Identifica las diferentes técnicas de promoción y publicidad.

2.4 Valora la promoción y venta en ferias y otros acontecimientos.

2.5 Define los parámetros que intervienen en la promoción de los productos agroecológicos.

2.6 Utiliza las nuevas tecnologías para la promoción y venta de los productos agroecológicos.

2.7 Describe los diferentes medios de pago y su influencia en la promoción del producto.

3. Acondiciona los productos para la venta justificando las técnicas y procedimientos empleados.

Criterios de evaluación

3.1 Identifica las etapas del acondicionamiento de los productos para la venta.

3.2 Realiza las operaciones de acondicionamiento de los productos, con especial referencia a los productos artesanos.

3.3 Describe los envases, los embalajes, los letreros y las etiquetas más utilizados.

3.4 Aplica de forma óptima criterios de sostenibilidad social y medioambiental al envasar y embalar los productos.

3.5 Analiza las incompatibilidades existentes entre los materiales de envasado y los productos envasados.

3.6 Envasa y embala los productos cuando éstos y su forma de comercialización lo requieren.

3.7 Identifica la información obligatoria y complementaria que se tiene que incluir en etiquetas y/o rótulos.

3.8 Etiqueta los productos siguiendo la normativa vigente.

3.9 Expone los productos agroecológicos en el punto de venta, promoviendo la reducción, la reutilización y el reciclaje de los envases y embalajes.

3.10 Sigue los procedimientos de certificación en el acondicionamiento de los productos ecológicos.

4. Calcula el precio de los productos agroecológicos analizando el proceso de producción y de comercialización.

Criterios de evaluación

4.1 Identifica los diferentes tipos de costes.

4.2 Determina las variables que intervienen en el coste y en el beneficio.

4.3 Calcula los costes de producción.

4.4 Realiza el escandallo de los productos agroecológicos.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

4.5 Interpreta las fórmulas y conceptos de interés, descuento y márgenes comerciales.

4.6 Determina el coste de producción por unidad de producto.

4.7 Fija el precio de un producto agroecológico con un beneficio establecido.

4.8 Actualiza los precios a partir de la variación de los costes.

4.9 Identifica los condicionantes de los precios de venta de los productos alimentarios.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación

5.1 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas del establecimiento.

5.2 Describe las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se tienen que adoptar.

5.3 Identifica las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo utilizados.

5.4 Valora el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

5.5 Clasifica los residuos generados para su retirada selectiva.

5.6 Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Contenidos

1. Sistemas de comercialización:

1.1 Comercialización. Concepto. Características de los productos agroecológicos.

1.2 Estudios de mercado. Búsqueda y obtención de información. Análisis de la información.

1.3 Orientación hacia el cliente.

1.4 Canales de comercialización, especialmente los canales cortos.

1.5 Agentes de comercialización.

1.6 Centros de contratación y mercados.

1.7 Formas de compra y venta. Contratos. Formas de pago.

1.8 Criterios de selección de comercialización.

1.9 Normativa sobre comercialización.

2. Técnicas de promoción y venta:

2.1 Variables que condicionan los intereses de consumo de los clientes.

2.2 Presentación de las características de los productos a los clientes.

2.3 Técnicas de promoción y publicidad.

2.4 Ferias y acontecimientos.

2.5 La publicidad en el punto de venta.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

2.6 Aplicación de las nuevas tecnologías en la promoción y venta. Tiendas virtuales: tipología y utilización.

2.7 Seguridad y medios de pago.

2.8 Ley orgánica de protección de datos. Ley general de defensa de los consumidores y usuarios. Leyes autonómicas de protección al consumidor.

3. Acondicionamiento de productos para la venta:

3.1 Acondicionamiento. Procedimiento según producto.

3.2 Caracterización de los envases y embalajes autorizados. Materiales.

3.3 Incompatibilidades de los materiales de envasado con los productos.

3.4 Reducción, reutilización y reciclaje de los envases y embalajes utilizados.

3.5 Procedimiento de envasado y embalaje de los productos ecológicos.

3.6 Etiquetado. Materiales de etiquetado. Tipos de etiquetas. Información obligatoria y facultativa. Normativa legal vigente.

3.7 Normativa de productos artesanos.

3.8 Exposición de productos en el punto de venta.

3.9 Normativa de producción ecológica, ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa al acondicionamiento de productos.

4. Establecimiento de precios de productos agroecológicos:

4.1 Costes y beneficios. Tipos de costes: fijos, variables.

4.2 Cálculo del coste de input y materias primas. Registro documental.

4.3 Control de consumos.

4.4 Escandallo. Márgenes y descuentos.

4.5 Componentes del precio de venta y sus condicionantes. Fijación de precios.

4.6 Cálculo de precios.

5. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

5.1 Riesgos inherentes al establecimiento comercial.

5.2 Medios y medidas de prevención.

5.3 Prevención y protección colectiva.

5.4 Equipos de protección individual (EPI).

5.5 Señalización en el establecimiento.

5.6 Seguridad en el establecimiento.

5.7 Fichas de seguridad.

5.8 Protección ambiental: recogida y selección de residuos.

5.9 Almacenaje y retirada de residuos.

Módulo profesional 11: formación y orientación laboral

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: incorporación al trabajo. 66 horas

UF 2: prevención de riesgos laborales. 33 horas

UF 1: incorporación al trabajo

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación

1.1 Valora la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

1.2 Identifica los itinerarios formativos y profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico o técnica en producción agroecológica

1.3 Determina las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.

1.4 Identifica los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el técnico o la técnica en producción agroecológica.

1.5 Determina las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

1.6 Prevé las alternativas de autoempleo a los sectores profesionales relacionados con el título.

1.7 Realiza la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propias para tomar decisiones.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo valorando la eficacia y eficiencia para alcanzar los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación

2.1 Valora las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil de técnico o técnica en producción agroecológica.

2.2 Identifica los equipos de trabajo que se pueden constituir en una situación real de trabajo.

2.3 Determina las características del equipo de trabajo eficaz delante de los equipos ineficaces.

2.4 Valora positivamente la existencia necesaria de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.

2.5 Reconoce la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.

2.6 Identifica los tipos de conflictos y sus fuentes.

- 2.7 Determina procedimientos para resolver conflictos.
 - 2.8 Resuelve los conflictos presentados en un equipo.
 - 2.9 Aplica habilidades comunicativas en el trabajo en equipo.
3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica las características que definen los nuevos entornos de organización del trabajo.
 - 3.2 Identifica los conceptos básicos del derecho del trabajo.
 - 3.3 Distingue los principales organismos que intervienen en la relación laboral.
 - 3.4 Determina los derechos y deberes derivados de la relación laboral.
 - 3.5 Analiza el contrato de trabajo y las principales modalidades de contratación aplicables al sector agroecológico.
 - 3.6 Identifica las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
 - 3.7 Valora las medidas de fomento del trabajo.
 - 3.8 Identifica el tiempo de trabajo y las medidas para conciliar la vida laboral y familiar.
 - 3.9 Identifica las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
 - 3.10 Analiza el recibo de salarios e identifica los principales elementos que lo integran.
 - 3.11 Analiza las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
 - 3.12 Determina los elementos de la negociación en el ámbito laboral.
 - 3.13 Interpreta los elementos básicos de un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de técnico o técnica en producción agroecológica y su incidencia en las condiciones de trabajo.
4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las diferentes contingencias cubiertas, identificando las diferentes clases de prestaciones.

Criterios de evaluación

- 4.1 Valora el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- 4.2 Enumera las diversas contingencias que cubre el sistema de la Seguridad Social.
- 4.3 Identifica los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social aplicable al sector agroecológico.
- 4.4 Identifica las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de la Seguridad Social.
- 4.5 Identifica las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.
- 4.6 Clasifica las prestaciones del sistema de la Seguridad Social.
- 4.7 Identifica los requisitos de las prestaciones.
- 4.8 Determina posibles situaciones legales de desempleo.
- 4.9 Reconoce la información y los servicios de la plataforma de la Seguridad Social.

Contenidos

1. Búsqueda activa de empleo:

1.1 Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico o técnica en producción agroecológica.

1.2 Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

1.3 Las capacidades clave del técnico o técnica en producción agroecológica.

1.4 El sistema de cualificaciones profesionales. Las competencias y las cualificaciones profesionales del título y de la familia profesional agraria.

1.5 Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título. Titulaciones y estudios en el sector agroecológico.

1.6 Definición y análisis del sector profesional de la producción agrícola y ganadera ecológica.

1.7 Yacimientos de empleo en la investigación y experimentación en producción agrícola y ganadera ecológica, en la atención al cliente en el área de ventas de empresas de servicio a la agricultura y a la ganadería ecológica y en la comercialización de productos ecológicos.

1.8 Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.

1.9 Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.

1.10 Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

1.11 El proceso de toma de decisiones.

1.12 Ofertas formativas dirigidas a grupos con dificultades de integración laboral.

1.13 Igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

1.14 Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción laboral.

1.15 Valoración de los conocimientos y las competencias obtenidas mediante la formación contenida en el título.

2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

2.1 Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

2.2 Equipos en el sector agroecológico según las funciones que ejercen.

2.3 Formas de participación en el equipo de trabajo.

2.4 Conflicto: características, fuentes y etapas.

2.5 Métodos para resolver o suprimir el conflicto.

2.6 Aplicación de habilidades comunicativas en el trabajo en equipo.

3. Contratación:

3.1 Ventajas e inconvenientes de las nuevas formas de organización: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

3.2 El derecho del trabajo: concepto y fuentes.

3.3 Análisis de la relación laboral individual.

3.4 Derechos y deberes que se derivan de la relación laboral y su aplicación.

3.5 Determinación de los elementos del contrato de trabajo, de las principales modalidades de contratación que

se aplican en el sector agroecológico y de las medidas de fomento del trabajo.

3.6 Las condiciones de trabajo: tiempo de trabajo, conciliación laboral y familiar.

3.7 Interpretación del recibo del salario.

3.8 Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.

3.9 Organismos laborales. Sistemas de asesoramiento de los trabajadores con respecto a sus derechos y deberes.

3.10 Representación de los trabajadores.

3.11 El convenio colectivo como fruto de la negociación colectiva.

3.12 Análisis del convenio o convenios aplicables al trabajo del técnico o técnica en producción agroecológica.

4. Seguridad social, empleo y desempleo:

4.1 Estructura del sistema de la Seguridad Social.

4.2 Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

4.3 Requisitos de las prestaciones.

4.4 Situaciones protegidas en la protección por desempleo.

4.5 Identificación de la información y los servicios de la plataforma de la Seguridad Social.

UF 2: prevención de riesgos laborales

Duración: 33 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Evalúa los riesgos derivados de la actividad profesional, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en el entorno laboral.

Criterios de evaluación

1.1 Valora la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

1.2 Relaciona las condiciones laborales con la salud del trabajador o trabajadora.

1.3 Clasifica los factores de riesgo en la actividad y los daños que se pueden derivar.

1.4 Identifica las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico o técnica en producción agroecológica.

1.5 Determina la evaluación de riesgos en la empresa.

1.6 Determina las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico o técnica en producción agroecológica.

1.7 Clasifica y describe los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico o técnica en producción agroecológica.

2. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación

- 2.1 Determina los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
 - 2.2 Clasifica las diferentes formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los diferentes criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
 - 2.3 Determina las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
 - 2.4 Identifica los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
 - 2.5 Valora la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones que hay que realizar en caso de emergencia.
 - 2.6 Define el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico o técnica en producción agroecológica.
 - 2.7 Propone mejoras en el plan de emergencia y evacuación de la empresa.
3. Aplica medidas de prevención y protección individual y colectiva, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico o técnica en producción agroecológica.

Criterios de evaluación

- 3.1 Determina las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que se tienen que aplicar para evitar los daños en su origen y minimizar las consecuencias en caso de que sean inevitables.
- 3.2 Analiza el significado y el alcance de los diferentes tipos de señalización de seguridad.
- 3.3 Analiza los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- 3.4 Identifica las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia en que haya víctimas de gravedad diversa.
- 3.5 Identifica los procedimientos de atención sanitaria inmediata.
- 3.6 Identifica la composición y el uso del botiquín de la empresa.
- 3.7 Determina los requisitos y las condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.

Contenidos

1. Evaluación de riesgos profesionales:
 - 1.1 La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
 - 1.2 Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional.
 - 1.3 Efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud. El accidente de trabajo, la enfermedad profesional y las enfermedades inespecíficas.
 - 1.4 Riesgo profesional. Análisis y clasificación de factores de riesgo.
 - 1.5 Análisis de riesgos relativos a las condiciones de seguridad.
 - 1.6 Análisis de riesgos relativos a las condiciones ambientales.
 - 1.7 Análisis de riesgos relativos a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
 - 1.8 Riesgos genéricos en el sector agroecológico.
 - 1.9 Daños para la salud ocasionados por los riesgos.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

1.10 Determinación de los posibles daños a la salud de los trabajadores que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas en el sector agroecológico.

2. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

2.1 Determinación de los derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2.2 Sistema de gestión de la prevención de riesgos en la empresa.

2.3 Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

2.4 Plan de la prevención de riesgos en la empresa. Estructura. Acciones preventivas. Medidas específicas.

2.5 Identificación de las responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

2.6 Determinación de la representación de los trabajadores en materia preventiva.

2.7 Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

3. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

3.1 Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

3.2 Interpretación de la señalización de seguridad.

3.3 Consignas de actuación ante una situación de emergencia.

3.4 Protocolos de actuación ante una situación de emergencia.

3.5 Identificación de los procedimientos de atención sanitaria inmediata.

3.6 Primeras actuaciones en emergencias con heridos.

Módulo profesional 12: empresa e iniciativa emprendedora

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: empresa e iniciativa emprendedora. 66 horas

UF 1: empresa e iniciativa emprendedora

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación

1.1 Identifica el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 1.2 Analiza el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y aumento de bienestar social.
 - 1.3 Identifica la importancia que la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración tienen en el éxito de la actividad emprendedora.
 - 1.4 Analiza la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una empresa relacionada con el sector agroecológico.
 - 1.5 Identifica las actuaciones de un empresario que se inicie en el sector agroecológico en el desarrollo de la actividad emprendedora.
 - 1.6 Analiza el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
 - 1.7 Identifica los requisitos y las actitudes de la figura del empresario necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
 - 1.8 Relaciona la estrategia empresarial con los objetivos de la empresa.
 - 1.9 Define una determinada idea de negocio del sector que tiene que servir de punto de partida para elaborar un plan de empresa y que tiene que facilitar unas buenas prácticas empresariales.
2. Define la oportunidad de creación de una microempresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica las funciones de producción o prestación de servicios, financieras, sociales, comerciales y administrativas de una empresa.
 - 2.2 Interpreta el papel que tiene la empresa en el sistema económico local.
 - 2.3 Especifica las características de los principales componentes del entorno general que rodea una microempresa del sector agroecológico.
 - 2.4 Analiza la influencia de las relaciones de empresas del sector agroecológico con los principales integrantes del entorno específico.
 - 2.5 Analiza los componentes de la cultura empresarial e imagen corporativa con los objetivos de la empresa.
 - 2.6 Analiza el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como elemento de la estrategia empresarial.
 - 2.7 Determina los costes y los beneficios sociales en empresas responsables, que conforman el balance social de la empresa.
 - 2.8 Identifica prácticas que incorporan valores éticos y sociales en empresas del sector agroecológico.
 - 2.9 Determina la viabilidad económica y financiera de una microempresa relacionada con la producción agrícola y/o ganadera ecológica.
 - 2.10 Identifica los canales de apoyo y los recursos que la administración pública facilita al emprendedor o la emprendedora.
3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una microempresa dedicada a la producción agrícola y/o ganadera ecológica, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación

- 3.1 Analiza las formas jurídicas y organizativas de empresa más habituales.
- 3.2 Especifica el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma

jurídica escogida.

- 3.3 Diferencia el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
 - 3.4 Analiza los trámites exigidos por la legislación vigente para constituir una empresa.
 - 3.5 Busca las ayudas para crear empresas relacionadas con la producción agrícola y/o ganadera agroecológica, disponibles en Cataluña y en la localidad de referencia.
 - 3.6 Incluye en el plan de empresa todos los aspectos relativos a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
 - 3.7 Identifica las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en funcionamiento una microempresa.
 - 3.8 Valora la importancia de la imagen corporativa de la empresa y la organización de la comunicación.
4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una microempresa dedicada a la producción agrícola y/o ganadera agroecológica, identificando las obligaciones contables y fiscales principales y agasajando la documentación.
- 4.1 Analiza los conceptos básicos de la contabilidad y las técnicas de registro de la información contable.
 - 4.2 Define las obligaciones fiscales de una microempresa relacionada con el sector agroecológico.
 - 4.3 Diferencia los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
 - 4.4 Identifica la documentación básica de carácter comercial y contable para una microempresa del sector agroecológico, y los circuitos que la documentación mencionada sigue dentro de la empresa.
 - 4.5 Identifica los principales instrumentos de financiación bancaria.
 - 4.6 Sitúa la documentación contable y de financiación en el plan de empresa.

Contenidos

1. Iniciativa emprendedora:

- 1.1 Innovación y desarrollo económico. Características principales de la innovación en la actividad del sector agroecológico (materiales, tecnología, organización de la producción).
- 1.2 Factores clave de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación.
- 1.3 La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa relacionada con la producción agrícola y/o ganadera ecológica.
- 1.4 La actuación de los emprendedores como empresarios de una empresa relacionada con el sector agroecológico.
- 1.5 El empresario. Actitudes y requisitos para ejercer la actividad empresarial.
- 1.6 Objetivos personales versus objetivos empresariales.
- 1.7 El plan de empresa y la idea de negocio en el ámbito de la producción agrícola y/o ganadera ecológica.
- 1.8 Las buenas prácticas empresariales.

2. La empresa y su entorno:

- 2.1 Funciones básicas de la empresa: de producción o prestación de servicios, financieras, sociales, comerciales y administrativas.
- 2.2 La empresa como sistema: recursos, objetivos y métodos de gestión.

- 2.3 Componentes del macroentorno: factores político-legales, económicos, socioculturales, demográficos y/o ambientales y tecnológicos.
- 2.4 Análisis del macroentorno de una microempresa del sector agroecológico.
- 2.5 Componentes del microentorno: los clientes, los proveedores, los competidores, los productos o servicios sustitutivos y la sociedad.
- 2.6 Análisis del microentorno de una microempresa del sector agroecológico.
- 2.7 Elementos de la cultura empresarial y valores éticos dentro de la empresa. Imagen corporativa.
- 2.8 Relaciones de una microempresa del sector agroecológico con los agentes sociales.
- 2.9 La responsabilidad social de la empresa.
- 2.10 Determinación de costes y beneficios sociales de la empresa responsable.
- 2.11 Determinación de la viabilidad económica y financiera de una microempresa relacionada con la producción agrícola y/o ganadera ecológica.
- 2.12 Generación de ideas de negocio.
- 2.13 Búsqueda y tratamiento de información en los procesos de creación de una microempresa relacionada con la producción agrícola y/o ganadera ecológica. Ayudas y subvenciones.
- 2.14 Instrumentos de apoyo de la administración pública al emprendedor o la emprendedora.
3. Creación y puesta en funcionamiento de la empresa:
- 3.1 Tipos de empresa más comunes del sector agroecológico.
- 3.2 Organización de la empresa: estructura interna. Organización de la comunicación en la empresa.
- 3.3 Elección de la forma jurídica y su incidencia en la responsabilidad de los propietarios.
- 3.4 La fiscalidad según los tipos de actividad y de forma jurídica.
- 3.5 Trámites administrativos para la constitución de una empresa
- 3.6 Imagen corporativa de la empresa: funciones y relación con los objetivos empresariales.
- 3.7 Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones de una microempresa relacionada con la producción agrícola y/o ganadera ecológica.
- 3.8 Organización y responsabilidad en el establecimiento del plan de empresa.
4. Gestión empresarial:
- 4.1 Elementos básicos de la contabilidad.
- 4.2 Cuentas anuales exigibles en una microempresa del sector agroecológico.
- 4.3 Obligaciones fiscales de las empresas: requisitos y presentación de documentos.
- 4.4 Las formas de financiación de una empresa.
- 4.5 Técnicas básicas de gestión administrativa de una empresa relacionada con el sector agroecológico.
- 4.6 Documentación básica comercial y contable, y conexión entre ellas.

Módulo profesional 13: inglés técnico

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: inglés técnico. 99 horas

UF1: inglés técnico

Duración: 99 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce información profesional y cotidiana relacionada con el sector agrario contenida en discursos orales emitidos en lengua estándar, analizando el contenido global del mensaje y relacionándolo con los recursos lingüísticos correspondientes.

Criterios de evaluación

1.1 Sitúa el mensaje en su contexto.

1.2 Identifica la idea principal del mensaje.

1.3 Reconoce la finalidad del mensaje directo, telefónico o de otro medio auditivo.

1.4 Extrae información específica en mensajes relacionados con aspectos usuales de la vida profesional y cotidiana del sector agrario.

1.5 Hace la secuencia de los elementos constituyentes del mensaje.

1.6 Identifica las ideas principales de un discurso sobre temas conocidos del ámbito agrícola y ganadero, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar y articulados con claridad.

1.7 Reconoce las instrucciones orales y sigue las indicaciones.

1.8 Toma conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos sus elementos.

2. Interpreta información profesional contenida en textos escritos sencillos relacionados con el sector agrario, analizando de manera comprensiva los contenidos.

Criterios de evaluación

2.1 Lee de manera comprensiva textos claros en lengua estándar del ámbito agrícola y ganadero.

2.2 Interpreta el contenido global del mensaje.

2.3 Relaciona el texto con el ámbito del sector profesional a que se refiere.

2.4 Identifica la terminología técnica utilizada.

2.5 Interpreta manuales técnicos, revistas técnicas, etc. utilizados en el sector agrario.

2.6 Traduce textos del ámbito agrícola y ganadero en lengua estándar y usa material de soporte cuando hace falta.

2.7 Interpreta el mensaje recibido por medios diversos: correo postal, fax, correo electrónico, entre otros.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

2.8 Selecciona materiales de consulta y diccionarios técnicos, y utiliza apoyos de traducción técnicos y las herramientas de traducción asistida o automatizada de textos.

3. Emite mensajes orales claros y bien estructurados habituales en las empresas del sector agrario, participante como agente activo en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica y aplica los registros, directos, formales y/o informales, utilizados en la emisión del mensaje.
- 3.2 Comunica utilizando fórmulas, nexos de unión y estrategias de interacción.
- 3.3 Utiliza normas de protocolo en presentaciones.
- 3.4 Describe hechos breves e imprevistos relacionados con el desarrollo de su actividad diaria.
- 3.5 Utiliza correctamente la terminología técnica relacionada con el sector agrario y usada habitualmente en el desarrollo de su profesión.
- 3.6 Expresa sentimientos, ideas u opiniones.
- 3.7 Enumera las actividades básicas de la tarea profesional.
- 3.8 Describe un proceso de trabajo de su competencia y hace la secuencia correspondiente.
- 3.9 Justifica la aceptación o la no-aceptación de propuestas realizadas.
- 3.10 Argumenta la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo escogido.
- 3.11 Solicita la reformulación del discurso o de una parte cuando hace falta.
- 3.12 Aplica fórmulas de interacción adecuadas en situaciones profesionales estándar.

4. Elabora textos sencillos en lengua estándar habituales en el sector agrario utilizando los registros adecuados a cada situación.

Criterios de evaluación

- 4.1 Redacta textos breves relacionados con aspectos cotidianos y/o profesionales habituales al sector agrario.
- 4.2 Organiza la información de manera coherente y cohesionada.
- 4.3 Redacta resúmenes de textos relacionados con el sector profesional.
- 4.4 Cumplimenta documentación específica del ámbito profesional.
- 4.5 Aplica las fórmulas establecidas y el vocabulario específico al cumplimentar documentos del ámbito profesional.
- 4.6 Resume, con los recursos lingüísticos propios, las ideas principales de informaciones dadas.
- 4.7 Aplica las fórmulas técnicas y/o de cortesía propias del documento que se tiene que elaborar.

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, siguiendo las convenciones internacionales.

Criterios de evaluación

5.1 Define los rasgos más significativos de las costumbres y usos del sector agrario en el uso de la lengua extranjera.

- 5.2 Describe los protocolos y las normas de relación social propios del país.
- 5.3 Identifica los valores y las creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- 5.4 Identifica los aspectos socioprofesionales propios del sector en cualquier tipo de texto y/o conversación.
- 5.5 Aplica los protocolos y las normas de relación social propios del país donde se habla la lengua extranjera.

Contenidos

1. Comprensión de mensajes orales:

- 1.1 Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos. Mensajes directos, telefónicos, registrados.
- 1.2 Terminología específica del sector agrario.
- 1.3 Ideas principales y secundarias.
- 1.4 Diferentes acentos de la lengua oral.

2. Interpretación de mensajes escritos:

- 2.1 Comprensión de mensajes, textos, manuales técnicos, artículos básicos profesionales y cotidianos.
- 2.2 Soportes convencionales: correo postal, fax, burofax, entre otros, y soportes telemáticos: correo electrónico, telefonía móvil, agenda electrónica, etc.
- 2.3 Terminología específica del ámbito profesional agrícola y ganadero. Idea principal e ideas secundarias.

3. Producción de mensajes orales:

- 3.1 Registros utilizados en la emisión de mensajes orales. Terminología específica del sector agrario.
- 3.2 Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: apoyos, demostración de la comprensión, petición de aclaraciones y otros.
- 3.3 Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.
- 3.4 Entonación como recurso de cohesión del texto oral.
- 3.5 Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

4. Emisión de textos escritos:

- 4.1 Compleción de documentos profesionales básicos del sector y de la vida cotidiana.
- 4.2 Elaboración de textos sencillos profesionales del sector y cotidianos.
- 4.3 Adecuación del texto al contexto comunicativo.
- 4.4 Registro.
- 4.5 Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante.
- 4.6 Uso de los signos de puntuación.
- 4.7 Coherencia en el desarrollo del texto.

5. Conocimiento del entorno sociocultural y profesional:

- 5.1 Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua

inglesa.

5.2 Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.

5.3 Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

5.4 Reconocimiento de la lengua inglesa para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida personal y profesional.

Módulo profesional 14: síntesis

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: síntesis. 66 horas

UF1: síntesis

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Concreta la actividad o el producto agroecológico, analizando las condiciones y características técnicas.

Criterios de evaluación

1.1 Determina la actividad o el producto objeto de estudio.

1.2 Describe las operaciones y procesos necesarios para llevar a cabo la transformación de explotación convencional a ecológica.

1.3 Analiza e interpreta los datos climáticos, edafológicos, topográficos y de recursos hídricos de la zona donde se desarrollará la actividad o se obtendrá el producto.

1.4 Determina las máquinas, equipos e instalaciones implicados en el desarrollo de la actividad u obtención del producto.

1.5 Caracteriza los procesos de producción agroganadera ecológica implicados en el desarrollo de la actividad o la obtención del producto objeto de estudio.

1.6 Determina las condiciones para la recogida, transporte y acondicionamiento de los productos agroecológicos.

1.7 Detalla las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas, equipos e instalaciones implicados.

1.8 Caracteriza las necesidades de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones.

1.9 Caracteriza los subproductos vegetales y ganaderos de la explotación, describiendo el proceso para elaborar el compost.

2. Organiza la realización de la actividad o la obtención del producto agroecológico, determinando el proceso, las fases y las actuaciones necesarias.

Criterios de evaluación

- 2.1 Detalla mediante diagramas de flujo, planos y/o esquemas la secuencia de operaciones a realizar.
 - 2.2 Caracteriza los procesos de producción agrícola ecológica para asegurar la rentabilidad, calidad, trazabilidad según la actividad a desarrollar o el producto a obtener.
 - 2.3 Caracteriza los procesos de producción ganadera ecológica para asegurar la rentabilidad, calidad, trazabilidad según la actividad a desarrollar o el producto a obtener.
 - 2.4 Describe los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones que se realizarán de acuerdo con las normas estandarizadas.
 - 2.5 Establece las secuencias de utilización de máquinas y equipos implicados en el desarrollo de la actividad u obtención del producto.
 - 2.6 Analiza la normativa de seguridad alimentaria aplicable al producto o proceso en estudio.
 - 2.7 Describe el procedimiento para minimizar la generación de subproductos y residuos.
3. Realiza la actividad o la obtención del producto agroecológico, valorando los resultados y comprobando la calidad y/o la funcionalidad.

Criterios de evaluación

- 3.1 Realiza los procesos de producción agrícola ecológica para asegurar la rentabilidad, calidad y trazabilidad según la actividad a desarrollar o el producto a obtener.
 - 3.2 Aplica las técnicas de producción ganadera ecológica para asegurar la rentabilidad, calidad y trazabilidad según la actividad a desarrollar o el producto a obtener.
 - 3.3 Opera los equipos y máquinas implicados en el desarrollo de la actividad u obtención del producto.
 - 3.4 Realiza los trabajos de regulación y mantenimiento básico en las máquinas y equipos utilizados.
 - 3.5 Aplica técnicas de montaje y mantenimiento de instalaciones agroganaderas.
 - 3.6 Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
 - 3.7 Aplica las normas y procedimientos de tratamiento de residuos.
4. Determina, si es necesario, la viabilidad técnico-económica, analizando los recursos necesarios y las implicaciones económicas para realizar la actividad u obtener el producto agroecológico.

Criterios de evaluación

- 4.1 Analiza la viabilidad del producto según las necesidades del mercado.
 - 4.2 Detalla los tiempos de producción de las etapas del proceso.
 - 4.3 Valora los costes de producción para decidir la viabilidad del proyecto.
 - 4.4 Selecciona las técnicas publicitarias más adecuadas para la promoción del producto o de la empresa.
5. Documenta los diferentes aspectos de la actividad o el producto agroecológico, integrando los conocimientos aplicados en el desarrollo del supuesto práctico y/o la información buscada.
- 5.1 Establece la documentación y normativa asociada a la recepción y expedición de productos.

5.2 Establece el sistema de identificación y control de existencias.

5.3 Detalla la documentación relacionada con el control de la calidad de la actividad o del producto a obtener.

5.4 Describe los registros que se tienen que mantener en el desarrollo de una actividad agroganadera ecológica.

5.5 Describe las fichas de mantenimiento utilizadas por el control de las operaciones de mantenimiento de máquinas y equipos.

Contenidos

Los determina el centro educativo.

Módulo profesional 15: formación en centros de trabajo

Duración: 383 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica la estructura, la organización y las condiciones de trabajo de la empresa, centro o servicio, relacionándolas con las actividades que realiza.

Criterios de evaluación

1.1 Identifica las características generales de la empresa, centro o servicio y el organigrama y las funciones de cada área.

1.2 Identifica los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la actividad.

1.3 Identifica las competencias de los puestos de trabajo en el desarrollo de la actividad.

1.4 Identifica las características del mercado o entorno, tipo de usuarios y proveedores.

1.5 Identifica las actividades de responsabilidad social de la empresa, centro o servicio hacia el entorno.

1.6 Identifica el flujo de servicios o los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.

1.7 Relaciona ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa, centro o servicio, ante otros tipos de organizaciones relacionadas.

1.8 Identifica el convenio colectivo o el sistema de relaciones laborales al que se acoge la empresa, centro o servicio.

1.9 Identifica los incentivos laborales, las actividades de integración o de formación y las medidas de conciliación en relación con la actividad.

1.10 Valora las condiciones de trabajo en el clima laboral de la empresa, centro o servicio.

1.11 Valora la importancia de trabajar en grupo para conseguir con eficacia los objetivos establecidos en la actividad y resolver los problemas que se plantean.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

2. Desarrolla actitudes éticas y laborales propias de la actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos por el centro de trabajo.

Criterios de evaluación

- 2.1 Cumple el horario establecido.
- 2.2 Muestra una presentación personal adecuada.
- 2.3 Es responsable en la ejecución de las tareas asignadas.
- 2.4 Se adapta a los cambios de las tareas asignadas.
- 2.5 Manifiesta iniciativa en la resolución de problemas.
- 2.6 Valora la importancia de su actividad profesional.
- 2.7 Mantiene organizada su área de trabajo.
- 2.8 Cuida de los materiales, equipos o herramientas que utiliza en su actividad.
- 2.9 Mantiene una actitud clara de respeto hacia el medio ambiente.
- 2.10 Establece una comunicación y relación eficaz con el personal de la empresa.
- 2.11 Se coordina con los miembros de su equipo de trabajo.

3. Realiza las actividades formativas de referencia siguiendo protocolos establecidos por el centro de trabajo.

Criterios de evaluación

- 3.1 Ejecuta las tareas según los procedimientos establecidos.
- 3.2 Identifica las características particulares de los medios de producción, equipos y herramientas.
- 3.3 Aplica las normas de prevención de riesgos laborales en la actividad profesional.
- 3.4 Utiliza los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas establecidas por el centro de trabajo.
- 3.5 Aplica las normas internas y externas vinculadas a la actividad.
- 3.6 Obtiene la información y los medios necesarios para realizar la actividad asignada.
- 3.7 Interpreta y expresa la información con la terminología o simbología y los medios propios de la actividad.
- 3.8 Detecta anomalías o desviaciones en el ámbito de la actividad asignada, identifica las causas y propone posibles soluciones.

Actividades formativas de referencia

1. Actividades formativas de referencia relacionadas con la organización y la gestión de una explotación agraria ecológica.

- 1.1 Organización de un plan general de actividades de la explotación.
- 1.2 Gestión, organización y formalización de la documentación.
- 1.3 Promoción y comercialización de los productos de la explotación.
- 1.4 Gestión y organización de la adquisición y el almacenaje de materiales y productos de la explotación.
- 1.5 Negociación con proveedores y clientes.

1.6 Aplicación de la normativa de producción agraria ecológica.

2. Actividades formativas de referencia relacionadas con la preparación, el manejo y el mantenimiento en el uso de las instalaciones, la maquinaria y los equipos de la explotación agraria ecológica.

2.1 Mantenimiento de primer nivel de las máquinas y los equipos.

2.2 Preparación y manejo de tractores, máquinas, equipos e instalaciones.

3. Actividades formativas de referencia relacionadas con la producción vegetal ecológica.

3.1 Instalación y utilización del sistema de riego.

3.2 Labores de preparación del suelo y de abonado autorizado.

3.3 Siembra, plantación y trasplante en cultivos ecológicos.

3.4 Realización de las labores culturales y la protección de las plantaciones.

3.5 Realización de las labores de poda.

3.6 Realización de las operaciones de injerto.

3.7 Realización de la recolección del cultivo.

3.8 Transporte y almacenaje de los productos de las cosechas.

3.9 Realización de la instalación y el mantenimiento de invernaderos sencillos, túneles y acolchados.

3.10 Elaboración de compost.

4. Actividades formativas de referencia relacionadas con el manejo sanitario del agrosistema.

4.1 Determinación de las rotaciones, asociaciones y policultivos.

4.2 Manejo de la vegetación espontánea.

4.3 Instalación de infraestructuras ecológicas.

4.4 Control de los ciclos biológicos.

4.5 Aplicación de métodos físicos y biológicos para mantener el equilibrio sanitario del agrosistema.

4.6 Realización de los tratamientos fitosanitarios según los principios de producción ecológica.

4.7 Control y registro de la situación fitosanitaria de los diferentes cultivos.

4.8 Aplicación de las medidas de protección y seguridad que tienen que ser adoptadas en los tratamientos.

4.9 Control y realización, si procede, de la aplicación de plaguicidas de uso ambiental y alimentario.

5. Actividades formativas de referencia relacionadas con las operaciones de manejo del rebaño ecológico.

5.1 Realización del marcaje e identificación de los animales.

5.2 Agrupación de los animales por lotes.

5.3 Realización de las operaciones de descolado, descornado, castración, esquilado, despuntado de los dientes y otros.

6. Actividades formativas de referencia relacionadas con las operaciones de producción del rebaño ecológico para leche, carne, lana, avicultura de puesta y aprovechamientos apícolas.

6.1 Organización y supervisión del pastoreo del rebaño.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

- 6.2 Preparación, conservación y distribución de los alimentos concentrados o volumétricos.
- 6.3 Detección y comprobación del estado de celo de las hembras.
- 6.4 Control de las operaciones de cubrición de las hembras.
- 6.5 Control de las operaciones necesarias en la fase de gestación.
- 6.6 Asistencia y control del parto.
- 6.7 Realización de las labores de vigilancia y asistencia a las crías.
- 6.8 Reconocimiento del estado sanitario del rebaño.
- 6.9 Realización de las operaciones de ordeñar.
- 6.10 Producción de huevos y polluelos.
- 6.11 Producción de miel y otros productos apícolas.

6. Incorporación de la lengua inglesa en el ciclo formativo

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Interpreta información profesional en lengua inglesa (manuales técnicos, instrucciones, catálogos de productos y/o servicios, artículos técnicos, informes, normativa, entre otros), aplicándola en las actividades profesionales más habituales.

Criterios de evaluación

- 1.1 Aplica en situaciones profesionales la información contenida en textos técnicos o normativa relacionados con el ámbito profesional.
- 1.2 Identifica y selecciona con agilidad los contenidos relevantes de novedades, artículos, noticias, informes y normativa, sobre diversos términos profesionales.
- 1.3 Analiza detalladamente las informaciones específicas seleccionadas.
- 1.4 Actúa en consecuencia para dar respuesta a los mensajes técnicos recibidos a través de soportes convencionales (correo postal, fax) o telemáticos (correo electrónico, web).
- 1.5 Selecciona y extrae información relevante en lengua inglesa según prescripciones establecidas, para elaborar en lengua propia comparativas, informes breves o extractos.
- 1.6 Completa en lengua inglesa documentación y/o formularios del campo profesional habituales.
- 1.7 Utiliza apoyos de traducción técnicos y las herramientas de traducción asistida o automatizada de textos.

Este resultado de aprendizaje se tiene que aplicar en al menos uno de los módulos del ciclo formativo, que exceptúa el módulo de inglés técnico.

7. Espacios

Espacio formativo	Superficie m ² (30 alumnos)	Superficie m ² (20 alumnos)	Grado de uso

CVE-DOGC-B-13275009-2013

Aula polivalente	45	30	35%
Laboratorio	60	40	5%
Taller agrario			
Almacén de maquinaria	250	220	20%
Almacén de fitosanitarios			
Superficie de invernadero	200	200	10%
Finca: superficie de cultivos aire libre (*)	2Ha	2Ha	15%
Alojamientos ganaderos (*) (**)	350	350	15%

(*) Espacio no necesariamente ubicado en el centro

(**) Variable en función de las especies ganaderas

8. Profesorado

8.1 Profesorado de centros educativos dependientes del Departamento de Enseñanza

La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde a los profesores del cuerpo de catedráticos de enseñanza secundaria, del cuerpo de profesores de enseñanza secundaria y del cuerpo de profesores técnicos de formación profesional, según proceda, de las especialidades establecidas a continuación.

Especialidades de los profesores con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de producción agroecológica:

Módulo profesional	Especialidad de los profesores	Cuerpo
Fundamentos agronómicos	Procesos de producción agraria	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Fundamentos zootécnicos	Procesos de producción agraria	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Taller y equipos de tracción	Operaciones y equipos de producción agraria	Profesores técnicos de formación profesional
Infraestructuras e instalaciones agrícolas	Operaciones y equipos de producción agraria	Profesores técnicos de formación profesional
Principios de sanidad vegetal	Procesos de producción agraria	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Implantación de cultivos ecológicos	Operaciones y equipos de producción agraria	Profesores técnicos de formación profesional
Producción vegetal ecológica	Operaciones y equipos de producción agraria	Profesores técnicos de formación profesional
Producción ganadera ecológica	Operaciones y equipos de producción agraria	Profesores técnicos de formación profesional

CVE-DOGC-B-13275009-2013

Manejo sanitario del agrosistema	Procesos de producción agraria	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Comercialización de productos agroecológicos	Procesos de producción agraria	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Formación y orientación laboral	Formación y orientación laboral	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Empresa e iniciativa emprendedora	Formación y orientación laboral	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Inglés técnico	Procesos de producción agraria * Operaciones y equipos de producción agraria * Inglés	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria Profesores técnicos de formación profesional

*con habilitación lingüística correspondiente al nivel B2 del Marco común europeo de referencia.

Síntesis: se asigna a todas las especialidades con atribución docente en el ciclo formativo.

8.2 Titulaciones equivalentes a efectos de docencia

Cuerpo	Especialidad de los profesores	Titulación
Profesores de enseñanza secundaria	Formación y orientación laboral	Diplomado o diplomada en ciencias empresariales Diplomado o diplomada en relaciones laborales Diplomado o diplomada en trabajo social Diplomado o diplomada en educación social Diplomado o diplomada en gestión y administración pública
Profesores de enseñanza secundaria	Procesos de producción agraria	Ingeniero técnico o ingeniera técnica agrícola Ingeniero técnico o ingeniera técnica forestal

8.3 Profesorado de centros de titularidad privada o de titularidad pública diferente del Departamento de Enseñanza

Módulos profesionales	Titulación
Fundamentos agronómicos Fundamentos zootécnicos	

CVE-DOGC-B-13275009-2013

Principios de sanidad vegetal	Licenciado o licenciada, ingeniero o ingeniera, arquitecto o arquitecta o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia
Manejo sanitario del agrosistema	
Comercialización de productos agroecológicos	
Formación y orientación laboral	
Empresa e iniciativa emprendedora	
Taller y equipos de tracción	Licenciado o licenciada, ingeniero o ingeniera, arquitecto o arquitecta o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes
Infraestructuras e instalaciones agrícolas	
Implantación de cultivos ecológicos	
Producción vegetal ecológica	
Producción ganadera ecológica	
Inglés técnico	Diplomado o diplomada, ingeniero técnico o ingeniera técnica o arquitecto técnico o arquitecta técnica o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes

Síntesis: se asigna a todo el profesorado con atribución docente en el ciclo formativo.

9. Convalidaciones

9.1 Convalidaciones entre los créditos y módulos profesionales del ciclo formativo de explotaciones agrarias extensivas al amparo de la LOGSE (Decreto 134/1998, de 9 de junio) y los módulos profesionales del currículo que se establecen en este Decreto

CFGM (LOGSE)		CFGM (LOE)
Créditos	Módulos	Módulos profesionales
Agrotecnología	Agrotecnología	Fundamentos agronómicos
Organización y gestión de una explotación agraria familiar	Organización y gestión de una explotación agraria familiar	Empresa e iniciativa emprendedora Comercialización de productos agroecológicos
Instalaciones agrarias	Instalaciones agrarias	Infraestructuras e instalaciones agrícolas

9.2 Convalidaciones entre los créditos y módulos profesionales del ciclo formativo de explotaciones agrícolas intensivas al amparo de la LOGSE (Decreto 49/1998, de 3 de marzo) y los módulos profesionales del currículo que se establecen en este Decreto

CFGM (LOGSE)	CFGM (LOE)
--------------	------------

CVE-DOGC-B-13275009-2013

Créditos	Módulos	Módulos profesionales
Agrotecnología	Agrotecnología	Fundamentos agronómicos
Organización y gestión de una explotación agraria familiar	Organización y gestión de una explotación agraria familiar	Empresa e iniciativa emprendedora Comercialización de productos agroecológicos
Instalaciones agrarias	Instalaciones agrarias	Infraestructuras e instalaciones agrícolas

9.3 Convalidaciones entre los créditos y módulos profesionales del ciclo formativo de explotaciones ganaderas al amparo de la LOGSE (Decreto 117/1999, de 19 de abril) y los módulos profesionales del currículo que se establecen en este Decreto

CFGM (LOGSE)		CFGM (LOE)
Créditos	Módulos	Módulos profesionales
Agrotecnología	Agrotecnología	Fundamentos agronómicos
Organización y gestión de una explotación agraria familiar	Organización y gestión de una explotación agraria familiar	Empresa e iniciativa emprendedora Comercialización de productos agroecológicos
Instalaciones agrarias	Instalaciones agrarias	Infraestructuras e instalaciones agrícolas

9.4 Otras convalidaciones

Convalidaciones entre los créditos del CFGM explotaciones agrarias extensivas LOGSE, CFGM explotaciones agrícolas intensivas LOGSE, CFGM explotaciones ganaderas LOGSE y las unidades formativas del currículo que se establecen en este Decreto.

Créditos del CFGM explotaciones agrarias extensivas CFGM explotaciones agrícolas intensivas CFGM explotaciones ganaderas	Unidades formativas de los módulos profesionales del CFGM producción agroecológica
Formación y orientación laboral	Unidades formativas del módulo de formación y orientación laboral: UF1: incorporación al trabajo
Síntesis	Unidades formativas del módulo de síntesis: UF1: síntesis

9.5 Convalidación del módulo profesional de inglés técnico

El módulo profesional de inglés técnico de este ciclo formativo se convalida con el módulo profesional de inglés técnico de cualquier ciclo formativo de grado medio.

CVE-DOGC-B-13275009-2013

10. Correspondencias

10.1 Correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman parte del currículo de este ciclo formativo para su convalidación

Unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña	Módulos profesionales
UC_2-0716-11_2: preparar el terreno e impulsar cultivos en explotaciones ecológicas	Implantación de cultivos ecológicos
UC_2-0723-11_2: preparar el terreno e implantar pastos y cultivos herbáceos en explotaciones ganaderas ecológicas	Implantación de cultivos ecológicos
UC_2-0717-11_2: manejar el suelo y realizar las labores culturales y de recolección en explotaciones ecológicas	Producción vegetal ecológica
UC_2-0724-11_2: realizar las labores de producción y de recolección de pastos y cultivos herbáceos para la alimentación en ganadería ecológica	Producción vegetal ecológica Manejo sanitario del agrosistema
UC_2-0718-11_2: controlar y manejar el estado sanitario del agroecosistema	Manejo sanitario del agrosistema Principios de sanidad vegetal
UC_2-0526-31_2: manejar tractores y máquinas y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento UC_2-0526-32_2: instalar y mantener sistemas de riego UC_2-0526-33_2: instalar y mantener instalaciones agrarias	Taller y equipos de tracción Infraestructuras e instalaciones agrícolas
UC_2-0006-11_2: montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera	Taller y equipos de tracción
UC_2-0725-11_2: realizar operaciones de manejo racional del ganado en explotaciones ecológicas UC_2-0726-11_2: producir animales y productos animales ecológicos	Fundamentos zootécnicos Producción ganadera ecológica

El módulo profesional de fundamentos agronómicos se convalidará cuando se tengan acreditadas todas las unidades de competencia que incluye el título.

10.2 Correspondencia de los módulos profesionales que forman parte del currículo de este ciclo formativo con las unidades de competencia para su acreditación

Módulos profesionales	Unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña
Implantación de cultivos ecológicos	UC_2-0716-11_2: preparar el terreno e impulsar cultivos en explotaciones ecológicas UC_2-0723-11_2: preparar el terreno e implantar pastos y cultivos herbáceos en explotaciones ganaderas ecológicas
Fundamentos	

CVE-DOGC-B-13275009-2013

agronómicos	
Producción vegetal ecológica	UC_2-0717-11_2: manejar el suelo y realizar las labores culturales y de recolección en explotaciones ecológicas
Producción vegetal ecológica	UC_2-0717-11_2: manejar el suelo y realizar las labores culturales y de recolección en explotaciones ecológicas
Manejo sanitario del agrosistema	UC_2-0718-11_2: controlar y manejar el estado sanitario del agroecosistema
Principios de sanidad vegetal	UC_2-0724-11_2: realizar las labores de producción y de cosecha de pastos y cultivos herbáceos para la alimentación en ganadería ecológica
Taller y equipos de tracción	UC_2-0526-31_2: manejar tractores y máquinas y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento
Infraestructuras e instalaciones agrícolas	UC_2-0526-32_2: instalar y mantener sistemas de riego UC_2-0526-33_2: instalar y mantener instalaciones agrarias UC_2-0006-11_2: montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera
Fundamentos zootécnicos	UC_2-0725-11_2: realizar operaciones de manejo racional del ganado en explotaciones ecológicas
Producción ganadera ecológica	UC_2-0726-11_2: producir animales y productos animales ecológicos

(13.275.009)