

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15025657	de Mugardos	Mugardos	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
AGA	Agraria	CBAGA11	Agroxardinaría e composicións florais	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3050	Actividades de rega, fertilización e tratamentos en cultivos	2023/2024	7	157	188

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARIO SOTO LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Os profesionais acreditados en agroxardinería realizan labores básicos de rega, fertilización e tratamentos fitosanitarios en empresas dedicadas á xardinería, cultivos agrícolas e produción de plantas. Dada a complexidade do sector na actualidade como resultado do seu rápido desenvolvemento tecnolóxico, estes profesionais necesitan dunha formación continua e actualizada para desenvolveren as súas actividades profesionais de xeito seguro e rigoroso.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Rega		60	30
2	Fertilización		33	20
3	Tratamentos fitosanitarios		60	30
4	Labores de mantemento do solo e cultivo		35	20

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Rega	60

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Rega os cultivos, tendo en conta a relación entre o método seleccionado e o cultivo e o tipo de solo	SI

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os órganos fundamentais dos vexetais e as súas funcións
CA1.2 Diferenciáronse as principais especies de plantas cultivadas e as súas exixencias nutricionais e hídricas
CA1.3 Identifícanse os compoñentes principais dunha instalación de rega
CA1.4 Indícase o funcionamento de cada elemento principal dunha instalación de rega
CA1.5 Aplícase a uniformidade na aplicación e na cantidade de auga necesaria nas regas
CA1.6 Relaciónase o tipo de rega co cultivo e co tipo de solo
CA1.7 Execútase o accionamento de mecanismos sinxelos do sistema de rega
CA1.8 Controláronse os automatismos asociados á rega mecanizada
CA1.9 Recoñécese a importancia dun mal funcionamento da rega e as consecuencias derivadas

4.1.e) Contidos

Contidos
Partes dunha planta.
ORexistro da lectura dos automatismos do rega.
Tipos, compoñentes, elementos de seguridade e uso de pequena maquinaria e equipamentos utilizados na rega de cultivos.
Labores de limpeza e mantemento básico de ferramentas, maquinaria e instalacións utilizadas para a rega.
Normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións auxiliares na rega do cultivo.
A auga como un ben escaso.
Principais especies de plantas cultivadas. Exixencias hídricas e nutricionais.

Contidos
Auga no solo: comportamento. Sistemas básicos de aplicación de rega: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión, etc. Práctica da rega: intensidade, duración e momento de aplicación. Instalacións de rega. Materiais: uso e manexo. Montaxe. Conservación, reparacións sinxelas e limpeza do sistema de rega. Fertirrigación. Materiais: uso e manexo. Montaxe. Medición da humidade do solo.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Fertilización	33

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Fertiliza os cultivos e identifica as necesidades nutritivas das plantas	SI

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse os tipos de fertilizantes orgánicos e a súa procedencia
CA2.2 Identifícaronse os equipamentos de protección individual e ou seu uso
CA2.3 Analizáronse as características básicas dos fertilizantes químicos
CA2.4 Interpretáronse as etiquetas dos fertilizantes químicos

Criterios de avaliación
CA2.5 Realizáronse os labores de apoio nas operacións de carga e distribución mecanizada de fertilizantes orgánicos e químicos
CA2.6 Aplícase manualmente e con homoxeneidade o fertilizante, na dose e no momento indicados
CA2.7 Cúmprense as medidas de seguridade e prevención de riscos laborais na aplicación de fertilizantes
CA2.8 Relaciónase o fertilizante co cultivo e co tipo de solo
CA2.9 Realizáronse os labores de mantemento básico das ferramentas, dos equipamentos, da maquinaria e das instalacións para fertilizar os cultivos
CA2.10 Executáronse os procedementos e as técnicas de xeito ordenado, con pulcritude, precisión e seguridade
CA2.11 Empregáronse os equipamentos de protección individual

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Nutrición das plantas.</p> <p>0Limpeza, mantemento de primeiro nivel e conservación dos equipamentos, das ferramentas e da maquinaria que se empregan na fertilización.</p> <p>Código de boas prácticas agrarias.</p> <p>Normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións auxiliares de fertilización do cultivo.</p> <p>Contaminación polo mal uso e polo abuso dos fertilizantes químicos. Riscos para a saúde humana e do resto dos seres vivos.</p> <p>Fertilizantes orgánicos (estercos e xurros), verdes, químicos, simples, compostos, complexos e ecolóxicos, e acolchados.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Interpretación de etiquetas: riqueza do fertilizante.</p> <p>Distribución de fertilizantes orgánicos e químicos.</p> <p>Características básicas da maquinaria empregada.</p> <p>Labores de apoio en carga e distribución.</p>

Contidos
Distribución manual localizada dos fertilizantes orgánicos e químicos.
Tipos e compoñentes da maquinaria e dos equipamentos empregados na fertilización dos cultivos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Tratamentos fitosanitarios	60

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Aplica tratamentos fitosanitarios, e xustifica a súa necesidade e a súa efectividade	SI

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse os aspectos xerais da sanidade de plantas
CA3.2 Identifícanse basicamente os grupos de parasitos que afectan os cultivos
CA3.3 Recoñeceuse un produto fitosanitario pola información recollida nas etiquetas dos envases
CA3.4 Interpretouse a simboloxía de seguridade dos produtos fitosanitarios
CA3.5 Identifícanse os equipamentos de protección individual e ou seu uso
CA3.6 Realizáronse as operacións de mestura, de preparación do caldo e de aplicación na forma e na proporción indicadas
CA3.7 Realizouse a preparación do caldo segundo a superficie que se vaia tratar e en función do parasito que cumpra combater
CA3.8 Aplicouse o tratamento de uniformemente

Criterios de avaliación
CA3.9 Verifícase a efectividade do tratamento
CA3.10 Realízanse os labores de limpeza, manexo e mantemento básico das ferramentas, dos equipamentos e das instalacións que se empregan nos tratamentos, segundo o modo de aplicación e o tipo de produto empregado
CA3.11 Aplícase a normativa de utilización de produtos químicos fitosanitarios
CA3.12 Aplícanse as normas de prevención de riscos laborais e ambientais relacionadas coas operacións auxiliares, na preparación e na aplicación de produtos fitosanitarios
CA3.13 Empregáronse os equipamentos de protección individual

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Aspectos xerais sobre a sanidade das plantas.</p> <p>Limpeza, mantemento, regulación e revisión dos equipamentos.</p> <p>Perigo dos produtos fitosanitarios e dos seus residuos.</p> <p>Riscos derivados da utilización dos produtos fitosanitarios.</p> <p>Medidas preventivas e de protección no uso de produtos fitosanitarios.</p> <p>Primeiros auxilios.</p> <p>Boa práctica fitosanitaria: interpretación da etiquetaxe e das fichas de datos de seguridade. Código de boas prácticas agrarias: aplicación de produtos fitosanitarios.</p> <p>Normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental na aplicación de tratamentos fitosanitarios.</p> <p>Normativa sobre utilización de produtos fitosanitarios.</p> <p>Parasitos que afectan os cultivos. Fauna prexudicial e fauna beneficiosa.</p> <p>Métodos de control. Método integrado. Métodos ecolóxicos.</p> <p>Equipamentos de aplicación: compoñentes, montaxe e desmontaxe. Comprobación do bo funcionamento.</p> <p>Produtos fitosanitarios: descrición e xeneralidades. Recoñecemento e simboloxía de seguridade.</p> <p>Nivel de exposición do persoal operativo: medidas preventivas e de protección no uso de produtos fitosanitarios. Equipamentos de protección individual.</p>

Contidos
Primeiros auxilios.
Operacións de mestura e preparación do caldo: proporcións; cálculo en función da superficie que haxa que tratar e do parasito que se desexe combater.
Obtención de preparacións fitosanitarias. Verificación da efectividade do tratamento.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Labores de mantemento do solo e cultivo	35

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza labores de mantemento de solo e cultivo, tendo en conta a relación entre a súa necesidade co aumento da produción e a calidade dos produtos	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícanse as máquinas, as ferramentas e os utensilios propios do mantemento do solo e/ou do cultivo
CA4.2 Elaborouse o calendario co momento da realización dos labores de mantemento de solos e cultivos
CA4.3 Realizáronse os labores de mantemento como medio de aumento da produción e da calidade
CA4.4 Relacionouse o mantemento co cultivo e co tipo de solo
CA4.5 Identifícanse os utensilios e as ferramentas para a titoraxe das plantas
CA4.6 Realizouse a operación de titoraxe en función do cultivo de que se trate
CA4.7 Identifícanse as ferramentas ou os utensilios para a poda das especies que a requiran
CA4.8 Realizouse a operación de poda do cultivo asignado, con aplicación de técnicas para evitar a proliferación de fitopatóxenos e os contaxios

Criterios de avaliación
CA4.9 Aplicáronse os sistemas de control ambiental
CA4.10 Realizáronse os labores de limpeza e mantemento básico das instalacións, das ferramentas e dos equipamentos utilizados
CA4.11 Empregáronse os equipamentos de protección individual

4.4.e) Contidos

Contidos
Equipamentos de protección Individual. Seguridade no uso de ferramentas e máquinas.
Labores do solo. Ferramenta, pequena maquinaria e equipamentos: compoñentes, uso e mantemento.
Labores culturais para o mantemento das condicións de cultivo. Ferramenta, pequena maquinaria e equipamentos: compoñentes, uso e mantemento.
Titoraxe. Utensilios. Ferramenta, pequena maquinaria e equipamentos: Compoñentes, uso e mantemento.
Poda. Equipamentos, pequena maquinaria e ferramentas de poda: compoñentes, uso e mantemento.
Limpeza e conservación do equipamento, das ferramentas e das instalacións que se empregan nos labores.
Normas ambientais e de prevención de riscos laborais en operacións culturais ou código de boas prácticas agrarias.

5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os mínimos exixibles son todos criterios de avaliación marcados con un "SI" ao longo do desenvolvemento das unidades didácticas.

Ademáis, realizarase unha proba práctica de manexo de maquinaria e ferramentas de instalación de sistemas de rega, fertilización e tratamentos a cultivos, na que cada alumno será avaliado como "APTO" ou "NON APTO". No caso de que o alumno sexa cualificado nesta proba práctica como "NON APTO", a cualificación final do módulo do alumno será de 4. Esta proba práctica de avaliación de avaliación será considerada mínimo exixible, e versará sobre aspectos relacionados coa posta en marcha da maquinaria, o manexo seguro e adecuado, e o seu mantemento.

Criterios de cualificación:

Todas as probas serán cualificadas de 0 a 10, de xeito que o alumno ou alumna obterá a avaliación positiva no módulo se obtén unha cualificación maior ou igual a 5 logo de facer as ponderacións das probas tal e como se establen a continuación:

Probas teórico/prácticas: 30%

Traballo diario nos xardíns do centro: 50%

- Coidado das ferramentas
- Observación das normas de seguridade e saúde
- Grado de execución das tarefas (ponderado en función da súa dificultade)
- Atención ás instrucións dadas
- Autonomía

Actitude e comportamento 20%

- Respeto
- Colaboración
- Actitude
- Puntualidade

A cualificación final do módulo virá dada pola media das cualificacións dos 2 trimestres. O alumno superará o módulo no caso de que esta cualificación final sexa maior ou igual a 5.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación determinaranse a partir do informe de avaliación individualizado. Seránlle asignadas unha serie de actividades de recuperación, con indicación expresa da data final en que serán avaliados, ditas actividades de recuperación serán presenciais. Durante este período traballaranse os resultados de aprendizaxe non acadados e os conceptos non asimilados. Unha vez rematado este proceso o alumno/a deberá demostrar que acadou os contidos mínimos esixibles que non foron superados, mediante a realización dunha proba, e realizar os exercicios propostos.

Para superar o módulo o alumnado debe acadar un 5 nesta proba e ademais entregar os traballos en tempo e forma.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Segundo a orde do DOG do 15 de xullo do 2015, apartado 20.5, a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo, regulado no artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011, non será de aplicación ao alumnado de ciclos de formación profesional básica en idade de escolarización obrigatoria.

En caso de non estar en idade de escolarización obrigatoria, a avaliación extraordinaria consistirá nunha proba escrita teórico-práctica sobre os contidos conceptuais e procedimentais, sempre en relación coas actividades desenvolvidas o longo do curso; esta proba terá lugar ó final do terceiro trimestre previa a avaliación final de módulos. As datas da proba ou probas serán establecidas polo profesorado previa reunión do Departamento, e serán expostas no taboleiro do Centro con antelación a proba. O alumno deberá demostrar que acadou cada un dos contidos mínimos esixibles detallados na presente programación, e obter un 5 na citada proba.

Os alumnos tamén deberán entregar unha serie de traballos/tarefas dos realizados ao longo do curso, os cales seranlles indicados previamente.

O alumno/a será informado previamente sobre a forma de realizar a proba. Realizaranse dúas probas:

- Teórico onde entrarán todos os contidos da programación presentada polo profesor. Para facer media deberán acadar como mínimo un 5 sobre 10.
- Un práctico. Para facer media deberán acadar polo menos un 5 sobre 10.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

1.-Salientar a importancia da propia avaliación deste documento para comprobar se realmente acada a súa finalidade. A tal fin, aplicaranse os seguintes criterios:

- Adecuación dos contidos recollidos na programación para conseguir as aprendizaxes propostas e a súa adecuación ás características do ámbito produtivo e as necesidades do alumnado.
- Valoración do seguimento da programación na reunión de ciclo, onde se analizará o grado de cumprimento da programación no referente á temporalización, contidos impartidos e as actividades realizadas conforme ó programado inicialmente.
- Pasaráselle aos alumnos unha enquisa "anónima" para avaliar a práctica docente.
- Ao finalizar o mes de xuño farase unha memoria final do desenvolvemento da programación, na que consten as posibles modificacións para o seguinte curso, e o porcentaxe de programación impartida.
- Para o seguimento da programación empregaráse a plataforma informática de elaboracións de programacións.

2.- Sistemática a empregar para darlle a coñecer ó alumnado a información relativa a programación: Ao inicio do curso se lle explicará ao alumnado os seguintes aspectos da programación de forma xeral, e no desenvolvemento das clases, xa de forma pomenorizada no inicio de cada UD (Unidades didácticas: cos seus criterios de avaliación, contidos e temporalización, as actividades a realizar en cada unha delas cos distintos instrumentos de avaliación, e o peso dos distintos CA na cualificación). Farase especial fincapé aos criterios de cualificación e aos mínimos esixibles para acadar a avaliación positiva.

Tamén se explicarán as normas de conduta, hixiene e deontoloxía profesional a manter no desenvolvemento das clases.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao abeiro do indicado no art 28 da Orde do 12 Xullo de 2011, pola que se regula o desenvolvemento avaliación e acreditación académica do alumnado das ensinanzas de FP inicial, ao inicio do curso entregaráselle ao alumnado un cuestionario de coñecementos previos sobre a materia. O titor do grupo na sesión de avaliación inicial aportaranos a información dispoñible dos alumnos sobre características xerais do grupo, e as específicas académicas ou persoais con incidencia educativa.

Durante o curso realizarase ao inicio de cada unidade didáctica unha avaliación inicial, fundamentalmente a través dun pequeno coloquio ou con treboadas de ideas, no que se lle efectuarán aos alumnos preguntas relacionadas cos temas, co obxecto de valorar os coñecementos previos e interese do alumnado nas distintas UD.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

As medidas para atender á diversidade do alumnado materializaránse a través de:

- Axustes na metodoloxía, adaptando as axudas e recursos pedagóxicos ás necesidades do alumnos/as.
- Actividades diferenciadas, propoñendo, ós alumnos que presenten algunha dificultade para traballar certos contidos, actividades de reforzo que lles permitan aproximarse a estes, ou ben actividades de ampliación na materia, para aqueles alumnos con maiores capacidades.
- Materiais didácticos variados, que ofrezan un conxunto de actividades que aborden os contidos de distinto xeito.
- Se se observa que algún alumno/a segue presentando dificultades para acadar os mínimos exixibles, informarase á titora e á orientadora do centro, para valorar a necesidade de flexibilización modular.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

É importante sinalar que ao longo do módulo se traballará coa educación en valores non só a través do traballo con actitudes recollidas no currículo do módulo, senón a través de distintos contidos inherentes ao noso traballo na aula.

- Educación para a igualdade: Estará sempre presente, xa que logo, en ningún momento se fará diferenza entre o noso alumnado por causa do seu sexo, raza, crenzas ou calquera outra característica de diferenciación entre as persoas.
- Educación ambiental: É fundamental fomentar o respecto polo medio ambiente e mesmo fomentar o correcto emprego dos medios de que se dispón, sen desperdiciar papel, consumo de auga, electricidade, etc., insistir na reciclaxe e na conservación. Facer unha boa xestión dos residuos

- Educación para a saúde: O desempeño profesional respetuoso co medio, cumprindo coa normativa de seguridade e prevención de riscos laborais. É importante adquirir bos hábitos posturais no traballo, así como uns adecuados hábitos de saúde e limpeza ou unha adecuada hixiene ocular ou visual nun sistema educativo e laboral onde os ordenadores toman cada día un papel máis importante.
 - Educación para a convivencia: Procurarase a resolución de conflitos fomentando o diálogo baseado no respecto, e, procurando atopar solucións de consenso de xeito democrático. Por exemplo: achegas de propostas ou ideas á hora de fixar condicións de entrega de traballos, datas de probas, etc.
 - Educación do consumidor: Fomentando entre os alumnos un consumo responsable, tanto dos seus propios materiais como os do centro (aula, material informático,talleres,...)
- Con respecto á seguridade e saúde no traballo, comezar dicindo que é fundamental en calquera módulo do ciclo, porque os riscos derivados do traballo con maquinaria e ferramenta agrícola e de xardinaría son elevados, polo que para o seu tratamento En todos os bloques de contidos se fai referencia á seguridade.
- No tocante ao respecto e conservación do medio ambiente, é de especial incidencia nos contidos do módulo:
- Participarase de forma activa no fin de o Grupo de Medioambiente para fomentar a cultura de sustentabilidade do entorno de traballo e así contribuír a protexer e preservar o medio ambiente global.
 - A correcta recollida, selección e tratamento dos residuos, especialmente os residuos perigosos, derivados da utilización, mantemento e reparación de maquinaria e da limpeza e mantemento de ferramentas e máquinas.
 - O impacto no medio da utilización de maquinaria, materiais e: abórdanse dous aspectos fundamentais que son a redución no consumo de combustibles fósiles e das emisións dos motores, a redución do impacto sobre o solo (compactación, rodadas, danos á vexetación) e a conservación e mantemento dos equipamentos para evitar derrames e perdas de fluídos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Visita a un viveiro, centro de xardinería, e/ou xardín.

Calquera outra visita relacionada co módulo proposto polo Departamento de Agraria.

Charlas formativas sobre agroxardinaría e medio ambiente

2 dos alumnos do ciclo acudirán aos campionatos de formación profesional Skills 2023, que se celebrarán en silleda do 24 ao 27 de outubro de 2023, na modalidade de xardinaría paisaxística.

10.Outros apartados

10.1) Metodoloxía

En canto a metodoloxía, a maioría das tarefas e dos contidos propostos nas unidades didácticas subiranse á plataforma virtual para que o alumnado poida ter acceso en calquera momento. Os recursos dixitais serán utilizados na maioría das actividades.

É importante resaltar que algunhas das tarefas prácticas a realizar non seguirán a secuencia das unidades didácticas, pois ao traballar con seres vivos nos que inflúen factores moi diversos e determinantes na consecución do proceso produtivo hai tarefas de diferentes unidades didácticas que coincidirán na mesma época .

10.2) PRL

Tal e como establece o artigo 9 da ORDE do 13 de xullo de 2015 pola que se regulan as ensinanzas de formación profesional básica na Comunidade Autónoma de Galicia, así como o acceso e a admisión nestas ensinanzas, o alumnado deberá de recibir unha formación en prevención de riscos laborais, segundo a unidade formativa de Seguridade e saúde laboral do anexo VI de dita orde. Dita formación será impartido no módulo de Actividades de rega, fertilización e tratamentos en cultivos, de tal xeito que se reservará 1 sesión semanal para tal efecto.