

INDICE

1. Introducción.
2. Objetivos del módulo.
3. Criterios de evaluación
4. Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
 - 4.1 Contenidos.
 - 4.2 Desarrollo temporal unidades de trabajo.
 - 4.3 Contenidos mínimos exigibles.
- 5 Metodología didáctica de carácter general.
- 6 Proceso de evaluación del alumnado.
 - 6.1 Procedimiento de evaluación
 - 6.2 Criterios de Calificación.
7. Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
8. Actividades de Orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
- 8.1 Plan de atención a la diversidad y adaptaciones curriculares para alumnos que lo precisen.
9. Materiales didácticos para uso de los alumnos.
10. Plan de contingencia

Programación,	elaborada por:	y verificada por:
Nombre		
Cargo		
Fecha	30/09/2019	

1.- INTRODUCCION**Denominación del ciclo: Agrojardinería y composiciones florales.**

Nivel: 1º F.P.B.

Duración del módulo: 157 horas.

ORDEN ECD/1167/2017, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales para la Comunidad Autónoma de Aragón.

1. Riega los cultivos, relacionando el método seleccionado con el cultivo y tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los órganos fundamentales de los vegetales y sus funciones.

- b) Se han diferenciado las principales especies de plantas cultivadas y sus exigencias nutricionales e hídricas.
- c) Se han identificado los componentes principales de una instalación de riego.
- d) Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- e) Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- f) Se ha relacionado el tipo de riego con el cultivo y tipo de suelo.
- g) Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- h) Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- i) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

2. Abona los cultivos, identificando las necesidades nutritivas de las plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de abonos orgánicos y su procedencia.
- b) Se han explicado las características básicas de los abonos químicos.
- c) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- d) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- e) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.
- f) Se han observado las medidas de seguridad en la aplicación de abonos.
- g) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- h) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- i) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- j) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Aplica tratamientos fitosanitarios, justificando su necesidad y efectividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los aspectos generales de la sanidad de plantas.
- b) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- c) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- d) Se ha interpretado la simbología de seguridad de los productos fitosanitarios.
- e) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación del caldo y de aplicación en forma y proporción establecidas.

- f) Se ha realizado la preparación del caldo, según la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.
- g) Se ha aplicado el tratamiento de forma uniforme.
- h) Se ha verificado la efectividad del tratamiento.
- i) Se han detallado las labores de limpieza, manejo y de mantenimiento básico de las herramientas, equipos e instalaciones empleadas en los tratamientos, según el modo de aplicación y el tipo de producto empleado.
- j) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios.
- k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.

4. Realiza labores de mantenimiento de suelo y cultivo, relacionando su necesidad con el aumento de la producción y calidad de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las máquinas, herramientas y útiles propios del mantenimiento del suelo y/o cultivo.
- b) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- c) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la producción y de la calidad de la misma.
- d) Se ha relacionado el mantenimiento con el cultivo y tipo de suelo.
- e) Se han identificado los útiles y herramientas para el "entutorado" de las plantas.
- f) Se ha realizado la operación de "entutorado", en función del cultivo de que se trate.
- g) Se han deducido las herramientas o útiles para la poda de las especies que la requieran.
- h) Se ha realizado la operación de poda del cultivo asignado.
- i) Se han tenido en cuenta los sistemas de control ambiental.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- k) Se han empleado los equipos de protección individual.

4.- CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

4.1.- CONTENIDOS.

Riego:

Partes de una planta: Morfología u fisiología de las plantas

Mecanismos de absorción de agua por parte de las plantas..

Principales especies de plantas cultivadas. Especies ornamentales y agrícolas.

Exigencias hídricas y nutricionales.

El agua en el suelo: Comportamiento.

Meteorología básica. Principales meteoros y su influencia en las plantas.

Métodos de riego.

Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado, por goteo, automatizado por aspersión.

La práctica del riego: intensidad, duración, y momento de aplicación.

Instalaciones de riego .Tensiómetro y válvulas.

Fertirrigación.

Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros y otros métodos.

Tipos y componentes y usos de la pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos

Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.

Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego de cultivos.

El agua como bien escaso.

Abonado:

La nutrición de las plantas.

Microelementos y macroelementos en el suelo.

Los abonos orgánicos. Abonos sólidos: estiércoles.

Abonos líquidos. Purines y otros.

Abono foliar.

Abonos verdes.

Substratos y mantillos.

Abonos químicos.

Abonos compuestos.

Interpretación de etiqueta: riqueza del abono.

Distribución de abonos orgánicos y químicos.

Características básicas de la maquinaria empleada en el abonado de plantas ornamentales y agrícolas.

Labores de apoyo carga y distribución.

Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.

Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de equipos de los equipos y herramientas y maquinaria empleados en el abonado.

Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones de auxiliares de abonado de cultivo.

La contaminación por el mal uso de y abuso de los abonos químicos. Métodos preventivos.

Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.

Enfermedades y plagas de insectos fanerógamas parásitas y vegetación espontánea y perjudicial

Parásitos que afectan a los cultivos. Daños bióticos en las plantas ornamentales y agrícolas .

Métodos de control. Químicos, biológicos. Lucha integral.

Equipos de aplicación de productos sanitarios.

Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.

Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir.

Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.

Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.

Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos. Toxicidad.

Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.

Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de los productos fitosanitarios.

Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.

Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:

Tipos, componentes y uso de la pequeña maquinaria y equipos en las utilizadas en las operaciones culturales de los cultivos

Enmiendas

Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones del cultivo.

Entutorado. Útiles y herramientas.

Protección de plantas frente a la fauna.

Injertos. Tipos y métodos empleados.

La poda. Tipos.

Equipos y herramientas de la poda.

Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.

4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

Unidades de trabajo programadas:

Unidad	Título	Horas programadas
0	Presentación del módulo y evaluación inicial	2

PROGRAMACION DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE RIEGO, ABONADO Y TRATAMIENTOS EN CULTIVOS

	1	Riesgos laborales y educación medioambiental.	6
	2	Morfología y fisiología de las plantas. Mecanismos de absorción.	2
	3	Prácticas del riego.	16
	4	Meteorología básica: Principales meteoros y su influencia.	2
	5	Métodos de riego	2
	7	Tipos y componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos .	6
	8	Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas	4
	9	Normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental	10
		Pruebas de evaluación	4
		Total 1ª	60
		Evaluación	
	10	La nutrición de las plantas.	4
	11	Microelementos y macroelementos en el suelo	4
	12	Los abonos orgánicos. Abonos sólidos .Estiércoles. Prácticas	12
	13	Abono foliar. Abono en verde. Abonos químicos. Prácticas	12
	14	Abonos simples, abonos compuestos.	4
	15	Interpretación de etiquetas: riqueza del abono	1
2ª Eva lúa ción	16	Características básicas de la maquinaria empleada .en el abonado .	8
	17	Normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental	6
	18	La contaminación por el abuso o mal uso de los abonos químicos.	2
		Pruebas de evaluación	4
		Total 2ª Evaluación:	57
		Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas	2
3ª Eva lúa ción		Enfermedades de plagas de insectos , parásitos, y vegetación.	2
		Parásitos que afectan a los cultivos . Daños bióticos en plantas	2
		Métodos de control: 'Químicos biológicos, . Lucha integral.	2
		Equipos de aplicación de productos fitosanitarios	4
		Operaciones de mezcla y preparación de caldos	2
		Peligrosidad de los productos fitosanitarios y residuos. Toxicidad	4
		Nivel de exposición del operario medida preventivas Medidas preventivas y de protección.	2

	Labores de mantenimiento del suelo y cultivo	20
	Pruebas de evaluación	
	Total 3ª Evaluación:	40
	Total horas del curso:	157

4.3.- CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

Los contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el Módulo de actividades, abonado, tratamientos en cultivos están marcados en cursiva en el apartado 4.2.

5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

La distribución semanal de las horas de este módulo profesional será de un total de siete, repartidas en dos bloques de dos horas los miércoles y viernes y otro bloque de tres horas los martes.

Las clases tendrán 50 minutos de duración, siendo las teóricas lo más dinámicas posible, con la participación de los alumnos, con la explicación a través de exposiciones de Power Point que se completarán con vídeos y actividades, exposiciones y ejercicios realizados por los alumnos.

Durante las clases prácticas se realizará una breve explicación inicial de la actividad, se realizarán las aplicaciones prácticas de los contenidos, manejo de procedimientos y herramientas de forma individual o en grupos reducidos.

A lo largo del curso, se realizarán una serie de visitas técnicas como: una visita a la Feria Internacional de Maquinaria Agraria (FIMA) que se desarrollará a finales de febrero de 2020 así como todas aquellas visitas y charlas que vayan surgiendo a lo largo del curso y que por la fecha en las que se elabora esta programación aún no se conocen.

6.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

6.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del presente módulo deberá estar basada en un proceso de evaluación permanente mediante evaluaciones iniciales, parciales y finales para cada fase de desarrollo de módulo.

Se tratará de evaluar no tanto la adquisición de conocimientos, sino más bien el desarrollo de la capacidad de aprendizaje, de relación y aplicación de conceptos y procesos.

Las **evaluaciones iniciales** se centrarán en el análisis de la formación básica y el conocimiento de aspectos teóricos y prácticos de los contenidos.

Se realizará un mínimo de una **evaluación parcial** por trimestre y esta consistirá en:

1.- Que el alumno, aporte en primer lugar los trabajos encomendados durante el periodo de la evaluación que no hayan sido entregados, ni por tanto evaluados. Al igual que el cuaderno de la asignatura.

2.- Que el alumno demuestre capacidad y habilidades, el uso de los medios y medidas de seguridad, en una o varias pruebas prácticas. El profesor podrá liberar de esta prueba a aquellos alumnos que hayan demostrado capacidad suficiente en la evaluación continua.

3.- Que el alumno demuestre sus conocimientos y capacidades en una prueba escrita.

Los alumnos que no superen alguna de las evaluaciones parciales, podrán presentarse en la evaluación final al examen de los contenidos del trimestre que tenga pendiente.

La evaluación final se desarrollará de una forma similar a las parciales, siendo la ponderación de las notas igual.

En caso de que algún alumno no haya superado la evaluación final, tendrá derecho a presentarse a la evaluación extraordinaria .

6.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación se ponderará de la siguiente manera:

Pruebas teóricas	50%
Pruebas prácticas, trabajos, cuadernos	50%

7.- MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS QUE PUDIERAN OBSERVARSE.

Para obtener una evaluación positiva el alumno deberá superar con una nota media mayor o igual a cinco.

Cada uno de los alumnos deberá completar un cuaderno a medida que avance el curso con los contenidos y apuntes que el profesor determine. En él realizará las actividades que se le demanden de una manera ordenada y limpia. Este cuaderno podrá ser requerido por el profesor para revisarlo en cualquier momento.

La nota final de la Evaluación estará comprendida entre 1 y 10. En caso de no presentarse a los controles, se considerará No Evaluado.

Los resultados de la evaluación se expresarán en los términos de Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) o Sobresaliente (SB), acompañados de una calificación numérica en una escala de 1 a 10, sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y aplicando las siguientes correspondencias:

- Insuficiente: 1, 2, 3, ó 4.
- Suficiente: 5.
- Bien: 6.
- Notable: 7 u 8.
- Sobresaliente: 9 ó 10.

La evaluación se temporaliza en tres periodos trimestrales, de forma que cada periodo debe ser superado de forma independiente con una calificación mínima de cinco puntos, realizándose la media entre los tres para obtener una calificación final. Para realizar dicha evaluación se valorarán:

- **Pruebas escritas:** tienen un peso en la calificación final de un 40%. Estos conceptos se valorarán a través de pruebas escritas de desarrollo u objetivas con respuestas de opción múltiple o de verdadero y falso.
- **Pruebas prácticas y trabajos:** tienen un peso en la calificación final de un 50%. En su calificación se tendrá en cuenta los siguientes parámetros:
 - Para las **actividades prácticas:**
 - La asistencia a clase.
 - Puntualidad en la entrada a clase.(Dos retrasos equivaldrán a una falta de asistencia).
 - Constancia en las tareas.
 - Respeto a las ideas y aportaciones de los otros.
 - Cuidado del material.
 - Grado de motivación en la realización de actividades.
 - Utilización correcta de los EPIS.
 - Resultados obtenidos de las tareas hortícolas .
 - Para los **trabajos y cuadernos:**
 - Contenido de cada parte del trabajo propuesto.
 - Estructura, Orden y limpieza en el trabajo.
 - Finalización de la tarea en el tiempo establecido.
 - Grado de motivación en la realización de la actividad.

Cada uno de estos apartados se valorará con una nota numérica sumando entre todos ellos la calificación de 10.

Se deberá aprobar la parte teórica por una parte y la parte práctica, trabajos y cuaderno de clase, por la otra para lograr la calificación positiva del módulo.

Tanto las pruebas escritas como la parte práctica recibirán una **calificación entre 0-10 puntos** y será necesario que el alumno haya sido calificado con un mínimo de 5 puntos en cada una de ellas para hacerse la media de todas las notas obtenidas.

En caso de que la media no diera la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad al final de cada trimestre. En el caso de no superar las pruebas de esta segunda ocasión, podrá presentarse nuevamente en la evaluación ordinaria de junio siguiendo el procedimiento de recuperación detallado más adelante.

El redondeo de calificaciones: se subirá la nota hacia el entero superior a partir de ocho décimas, siempre y cuando la calificación de actitudes sea superior a 7 puntos.

Asistencia diaria a clase: El alumno que tenga faltas de asistencia a clase superiores al 15% del total de periodos lectivos (24 horas para este módulo), del módulo **perderá el derecho a la evaluación continua**. Esto supondrá una calificación de “no evaluado” desde que se produce la incidencia en esa evaluación hasta la evaluación ordinaria de mayo.

Los criterios generales de calificación serán:

- Pruebas prácticas, tendrán una valoración numérica de cada uno de los criterios:
 - Lleva los EPIS adecuados a la tarea. Es obligatorio*
 - Asimila y sigue las instrucciones verbales o escritas recibidas.(+1)
 - Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la tarea.(+1)
 - Realiza correctamente la tarea o actividad de la prueba práctica, con iniciativa, destreza autonomía y buen ritmo de trabajo. (+4)
 - Es capaz de trabajar bien tanto de forma individual como en equipo.(+1)
 - Tiene interés en las actividades a desarrollar.(+1)
 - Realiza con calidad el trabajo desarrollado.(+1)
 - Recoge herramientas, limpia máquinas, etc.(+1)

*En el caso de que un alumno no vaya a las prácticas con la ropa adecuada se le retirará del grupo y se le pondrá falta por no asistir con la ropa de trabajo.

La entrega de los trabajos será obligatoria en la fecha fijada por el profesor, para poder superar el módulo. Aquellos alumnos que no lo hagan en la fecha indicada, su nota máxima en el trabajo será de 5

Será requisito imprescindible para superar las prácticas el haber asistido al 85% de las mismas..

- Actividades de recuperación

Recuperación: Para acceder al procedimiento de recuperación el alumno ha de tener una entrevista con el profesor para que sea informado sobre los objetivos no alcanzados, así como de las causas de

su evaluación negativa. En esta entrevista se acordará un plan de trabajo con las actividades de recuperación que se precisen para alcanzar tales objetivos y recuperar las evaluaciones suspensas. Este plan dependerá de las unidades didácticas suspensas.

El procedimiento de la recuperación será:

La realización de una prueba escrita en la que se centrará en conocer los contenidos conceptuales mínimos exigibles.

Los alumnos que hayan sido calificados con "1" por faltar un 15% de las horas en las actividades programadas en todo el curso (24 horas para este módulo), no tendrán derecho a ninguna recuperación y podrán presentarse a la prueba de suficiencia en mayo de la citada evaluación, **no se guardarán evaluaciones.**

Se podrá recuperar dentro de la evaluación y en la evaluación final. Se guardan parciales para la recuperación de la evaluación, evaluaciones para la recuperación de marzo y para junio se deberá realizar el examen con todo el temario.

8.- ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.

No se aplica.

8.1 PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS QUE LO PRECISEN

La diversidad natural de los alumnos relativa a sus diferencias en capacidades, motivación e intereses se atenderá mediante la realización de actividades muy variadas y la utilización de variados instrumentos de evaluación, tal como se ha indicado en los apartados anteriores. Al inicio de curso se comprobarán los conocimientos previos de los alumnos y cuando se detecten lagunas se propondrán actividades destinadas a subsanarlas.

Se procurará que los contenidos nuevos se conecten con los conocimientos previos y que el ritmo de enseñanza se ajuste al proceso de aprendizaje del alumno.

Habrá actividades de ampliación para alumnos que lo requieran por superar los conocimientos y habilidades de su grupo y actividades de refuerzo para alumnos que no alcancen el ritmo y conocimientos de sus compañeros.

9.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Para desarrollar el Módulo, será necesario contar con los medios del Centro Educativo que cumple los requisitos y condiciones marcadas por la LOE y sus RRDD, condiciones que reúne el Instituto de Formación Profesional Específico de Movera.

Además del equipo de profesores, se dispone de los siguientes medios didácticos:

- a) Máquinas y herramientas.
- b) Aula de informática con dotación de ordenadores personales, impresoras y material informático
- c) Almacenes, talleres, parcelas agrarias y jardines, dotados de herramientas manuales y de maquinaria agrícola y de jardinería aplicable.
- d) Material didáctico específico.
- f) Biblioteca provista de diferentes libros y revistas técnicas sobre el tema.

- Bibliografía:

Libro de texto: ACTIVIDADES DE RIEGO ABONADO Y TRATAMIENTOS DE CULTIVOS

Ed. Paraninfo

Programas informáticos. Presentaciones elaboradas por el profesor de Power Point

Videos

Revistas y Catálogos profesionales.

Anuarios.

B.O.E. y B.O.A.

Publicaciones D.G.A. IDAE, Diputación Foral de Navarra, etc. Varios autores

Manuales y publicaciones del MO de Agricultura. Varios autores.

Los alumnos deberán traer: Trajes EPI para realización de las prácticas (ropa de trabajo y zapatos de seguridad) obligatorias para la realización de estas.

10.- PLAN DE CONTINGENCIA.

En caso de baja prolongada del profesor, se realizará el cometido programado a nivel teórico por medio de:

Películas y documentales relacionadas con la implantación.

Trabajos, resúmenes y exposiciones sobre artículos de actualidad, relacionados con el mundo de la agricultura en general y en particular con la implantación.

En caso de ausencias prolongadas de alumnos justificadamente, se mantendrá el contacto con los alumnos para comunicarles el seguimiento de la materia teórica y práctica y el deber de realizar todos los ejercicios escritos de los temas y el estudio de estos

Visitas Culturales.

Vista a la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola.

En febrero de 2020

Otras visitas que surjan a lo largo del curso

Por determinar