

**ÍNDICE:**

---

- 1 Introducción.
- 2 Objetivos del módulo.
- 3 Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- 4 Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
  - 4.1 Contenidos y contenidos mínimos exigibles.
  - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.
- 5 Interrelación entre elementos curriculares.
  - 5.1 Objetivos y competencias transversales.
  - 5.2 Interrelación por unidades didácticas.
- 6 Metodología didáctica de carácter general.
- 7 Proceso de evaluación del alumnado.
  - 7.1 Procedimiento de evaluación.
  - 7.2 Criterios de calificación.
- 8 Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
- 9 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
- 10 Materiales didácticos para uso de los alumnos.
- 11 Plan de contingencia.

Programación, elaborada por:	
<b>Nombre</b>	
<b>Cargo</b>	
<b>Fecha</b>	Octubre 2021

## 1.- INTRODUCCIÓN

**Denominación del ciclo:** CFGM Jardinería y floristería

**Nivel:** 2º Curso

**Duración del módulo:** 94

**RD u ORDEN:**

ORDEN de 18 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Jardinería y Floristería para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y se fijan sus enseñanzas mínimas

## 2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

- a) Interpretar planos, analizando las especificaciones con criterio técnico para realizar replanteo de proyectos de jardinería y restauración del paisaje.
- d) Interpretar documentación y aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, analizando las especificaciones con criterio técnico para montar y mantener instalaciones.
- l) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos.
- m) Aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, calculando las necesidades hídricas de los cultivos y relacionándolos con su aplicación para manejar sistemas de riego.
- q) Analizar y utilizar los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- r) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- s) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- u) Analizar y relacionar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, con las causas que los producen a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el ambiente.
- v) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- w) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

### 3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

#### **RA 1 .-Instala y mantiene infraestructuras agrícolas describiendo sus características y técnicas de montaje.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las infraestructuras necesarias para una explotación.
- b) Se han descrito las principales características y técnicas de montaje de las infraestructuras.
- c) Se ha relacionado la topografía del terreno y las características de la parcela con el tipo de infraestructura a implantar.
- d) Se han descrito los sistemas de drenaje.
- e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de infraestructuras.
- f) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para la instalación y mantenimiento de una infraestructura.

#### **RA 2.- Monta instalaciones de riego identificando los elementos de la instalación y las técnicas de montaje.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los componentes de la instalación de riego y su funcionamiento.
- b) Se han seleccionado los materiales necesarios para el montaje de una instalación de riego.
- c) Se han interpretado las especificaciones técnicas de un proyecto de riego.
- d) Se ha realizado el replanteo de una instalación de riego.
- e) Se han montado piezas y accesorios de riego en diferentes tipos de tuberías.
- f) Se ha verificado el funcionamiento de una instalación de riego.
- g) Se han corregido las deficiencias de funcionamiento detectadas en una instalación de riego.

#### **RA 3.- Instala sistemas de protección y forzado relacionándolos con los factores ambientales y de cultivo.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las instalaciones de protección y forzado de los cultivos.
- b) Se han descrito las características de los sistemas de protección y forzado.
- c) Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.
- d) Se han seleccionado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.
- e) Se han instalado los elementos de un sistema de protección siguiendo las especificaciones técnicas de montaje.
- f) Se han descrito los elementos que permiten el control ambiental en un invernadero.
- g) Se han instalado los elementos de control ambiental.

**RA 4.- Mantiene instalaciones agrícolas interpretando los protocolos establecidos para su conservación e higiene.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y relacionado las averías más frecuentes con las instalaciones.
- b) Se han identificado los elementos averiados o deteriorados en una instalación.
- c) Se han provisionado los elementos necesarios para el mantenimiento de una instalación.
- d) Se han sustituido los elementos averiados o deteriorados de una instalación.
- e) Se han realizado las reparaciones básicas.
- f) Se han seleccionado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- g) Se han aplicado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en las dosis recomendadas.

**RA 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:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la instalación agrícola.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
- c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
- d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

**4.- CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.****4.1.- CONTENIDOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.**

Contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo se indican en negrita en el apartado 4.1

Instalación y mantenimiento de infraestructuras agrícolas:

- **Tipos de infraestructuras en agricultura**
- Características y técnicas de montaje de las infraestructuras.

- Ubicación de infraestructuras: topografía.
- **Red de drenaje. Función.**
- **Maquinaria y herramienta específica.**
- **Mantenimiento de primer nivel de las infraestructuras.**

Montaje de instalaciones de riego:

- **Características de las instalaciones de riego. Caudal. Presión.**
- **Material de riego. Tuberías. Elementos de unión. Emisores. Criterios de elección.**
- Automatismos.
- Cabezal de riego. Ubicación. Grupo de bombeo. Filtros. Equipo de fertirrigación.
- Proyectos de riego: Interpretación.
- **Replanteo de la instalación.**
- **Materiales y herramientas de montaje.**
- **Verificación del funcionamiento de una instalación de riego. Medición de presiones y caudales.**
- Uso eficiente de los recursos hídricos.

Instalación de sistemas de protección y forzado de cultivos:

- **Tipos de instalaciones de protección y forzado.**
- **Características de las instalaciones de protección y forzado. Materiales. Dimensiones.**
- **Cubiertas. Materiales plásticos. Vidrio.**
- **Interpretación de los planos e indicaciones de montaje.**
- Elementos de control ambiental.

Mantenimiento de instalaciones agrícolas:

- Instalaciones de agua potable, eléctricas de baja tensión, ventilación, calefacción y climatización.
- Instalaciones de almacenaje y conservación de productos agropecuarios
- Instalaciones para el aprovechamiento y eliminación de residuos. Estercoleros y balsas de purín
- **Cercados y vallados.**
- Averías más frecuentes.
- **Localización de elementos averiados o deteriorados.**
- **Aprovisionamiento de piezas y elementos de una instalación.**
- **Mantenimiento preventivo.**
- **Mantenimiento de la instalación de riego.**
- **Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Procedimiento. Herramientas.**
- **Elementos básicos de reparación.**
- Equipos y utensilios de limpieza, desinsectación y desratización
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

**INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES AGRARIAS**

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- **Riesgos inherentes a la instalación agrícola.**
- **Medios de prevención.**
- **Prevención y protección colectiva.**
- **Equipos de protección individual.**
- **Señalización en la instalación agrícola.**
- **Seguridad en la instalación agrícola.**
- Fichas de seguridad.
- **Protección ambiental: recogida y selección de residuos.**
- **Almacenamiento y retirada de residuos.**
- Reciclaje de residuos y materiales de desecho.

**4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.**

(\* Se planifica sobre las 91 horas que tiene el curso 2021/2022, que supera el número de horas que tiene el currículo (84 h)

Unidades de trabajo programadas:

	Unidad	Título	Horas programadas
<b>1ª Evaluación</b>	1	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	3
	2	SISTEMAS DE RIEGO	20
	3	INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS AGRÍCOLAS	10
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3
	<b>Total 1ª Evaluación:</b>		
<b>2ª Evaluación</b>	4	SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y FORZADO DE CULTIVOS.	25
	5	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES AGRÍCOLAS.	20
		Horas de repaso (para los segundos)	6
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	<b>Total 2ª Evaluación:</b>		
<b>Total curso:</b>			<b>91</b>

## 5.- INTERRELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES.

### 5.1 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES

#### Objetivos transversales a todas las Unidades Didácticas:

- q) Analizar y utilizar los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- r) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- s) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- u) Analizar y relacionar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, con las causas que los producen a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el ambiente.
- v) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- w) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

#### Competencias transversales a todas las Unidades Didácticas:

- q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos utilizando los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información.
- r) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- u) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

**5.2 INTERRELACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS**

<b>U.D.1.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>				
<p><b>Objetivo:</b> u) Analizar y relacionar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, con las causas que los producen a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el ambiente.</p> <p><b>Competencia profesional:</b> u) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.</p>				
<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<p><b>RA 5.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.</b></p>	<p><b>5.a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la instalación agrícola.</b></p> <p><b>5.b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.</b></p> <p>5.c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.</p> <p><b>5.d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</b></p> <p><b>5.e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</b></p> <p>5.f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.</p>		<p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos inherentes a la instalación agrícola.</li> <li>• Medios de prevención.</li> <li>• Prevención y protección colectiva.</li> <li>• Equipos de protección individual.</li> <li>• Señalización en la instalación agrícola.</li> <li>• Seguridad en la instalación agrícola.</li> <li>• Fichas de seguridad.</li> <li>• Protección ambiental: recogida y selección de residuos.</li> <li>• Almacenamiento y retirada de residuos.</li> <li>• Reciclaje de residuos y materiales de desecho</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Se podrán plantear ejercicios, trabajos o actividades con los que afianzar los contenidos.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b></p> <p>Actividades prácticas relacionadas con la UD</p>	<p>Examen escrito y/o Examen práctico</p>

**U.D.2.- SISTEMAS DE RIEGO**

**Objetivo:**

- a) Interpretar planos, analizando las especificaciones con criterio técnico para realizar replanteo de proyectos de jardinería y restauración del paisaje.
- d) Interpretar documentación y aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, analizando las especificaciones con criterio técnico para montar y mantener instalaciones.
- m) Aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, calculando las necesidades hídricas de los cultivos y relacionándolos con su aplicación para manejar sistemas de riego.

**Competencia profesional:**

- a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.
- d) Montar y mantener instalaciones, infraestructuras sencillas y equipamiento interpretando planos de instalación y manuales de mantenimiento.
- l) Manejar el sistema de riego, optimizando el aprovechamiento de agua y verificando que las necesidades hídricas de los cultivos estén cubiertas.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<b>RA 2.- Monta instalaciones de riego identificando los elementos de la instalación y las técnicas de montaje.</b>	<p>2.a) Se han descrito los componentes de la instalación de riego y su funcionamiento.</p> <p>2.b) Se han seleccionado los materiales necesarios para el montaje de una instalación de riego.</p> <p>2.c) Se han interpretado las especificaciones técnicas de un proyecto de riego.</p> <p>2.d) Se ha realizado el replanteo de una instalación de riego.</p> <p>2.e) Se han montado piezas y accesorios de riego en diferentes tipos de tuberías.</p> <p>2.f) Se ha verificado el funcionamiento de una instalación de riego.</p> <p>2.g) Se han corregido las deficiencias de funcionamiento detectadas en una instalación de riego.</p>		<p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de las instalaciones de riego. Caudal. Presión.</li> <li>• Material de riego. Tuberías. Elementos de unión. Emisores. Criterios de elección.</li> <li>• Automatismos.</li> <li>• Cabezal de riego. Ubicación. Grupo de bombeo. Filtros. Equipo de fertirrigación.</li> <li>• Proyectos de riego: Interpretación.</li> <li>• Replanteo de la instalación.</li> <li>• Materiales y herramientas de montaje.</li> <li>• Verificación del funcionamiento de una instalación de riego. Medición de presiones y caudales.</li> <li>• Uso eficiente de los recursos hídricos.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Se podrán plantear ejercicios, trabajos o actividades con los que afianzar los contenidos.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b></p> <p>Actividades prácticas relacionadas con la UD</p>	<p>Examen escrito y/o</p> <p>Examen práctico</p>

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES AGRARIAS**

**U.D. 3.- INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS AGRÍCOLAS**

**Objetivo:**

- a) Interpretar planos, analizando las especificaciones con criterio técnico para realizar replanteo de proyectos de jardinería y restauración del paisaje.
- d) Interpretar documentación y aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, analizando las especificaciones con criterio técnico para montar y mantener instalaciones.

**Competencia profesional:**

- a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.
- d) Montar y mantener instalaciones, infraestructuras sencillas y equipamiento interpretando planos de instalación y manuales de mantenimiento.
- k) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<b>RA 1.-Instala y mantiene infraestructuras agrícolas describiendo sus características y técnicas de montaje.</b>	<p><b>1.a) Se han identificado las infraestructuras necesarias para una explotación.</b></p> <p>1.b) Se han descrito las principales características y técnicas de montaje de las infraestructuras.</p> <p>1.c) Se ha relacionado la topografía del terreno y las características de la parcela con el tipo de infraestructura a implantar.</p> <p><b>1.d) Se han descrito los sistemas de drenaje.</b></p> <p><b>1.e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de infraestructuras.</b></p> <p><b>1.f) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para la instalación y mantenimiento de una infraestructura.</b></p>		<p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipos de infraestructuras en agricultura</b></li> <li>• Características y técnicas de montaje de las infraestructuras.</li> <li>• Ubicación de infraestructuras: topografía.</li> <li>• <b>Red de drenaje. Función.</b></li> <li>• <b>Maquinaria y herramienta específica.</b></li> <li>• <b>Mantenimiento de primer nivel de las infraestructuras.</b></li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Se podrán plantear ejercicios, trabajos o actividades con los que afianzar los contenidos.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b></p> <p>Actividades prácticas relacionadas con la UD.</p>	Examen escrito y/o Examen práctico

**U.D. 4.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y FORZADO DE CULTIVOS.**

**Objetivo:**

- a) Interpretar planos, analizando las especificaciones con criterio técnico para realizar replanteo de proyectos de jardinería y restauración del paisaje.
- d) Interpretar documentación y aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, analizando las especificaciones con criterio técnico para montar y mantener instalaciones.
- l) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos.
- m) Aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, calculando las necesidades hídricas de los cultivos y relacionándolos con su aplicación para manejar sistemas de riego.

**Competencia profesional:**

- a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.
- d) Montar y mantener instalaciones, infraestructuras sencillas y equipamiento interpretando planos de instalación y manuales de mantenimiento.
- k) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
RA 3.- Instala sistemas de protección y forzado relacionándolos con los factores ambientales y de cultivo.	<p>3.a) Se han clasificado las instalaciones de protección y forzado de los cultivos.</p> <p>3.b) Se han descrito las características de los sistemas de protección y forzado.</p> <p>3.c) Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.</p> <p>3.d) Se han seleccionado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.</p> <p>3.e) Se han instalado los elementos de un sistema de protección siguiendo las especificaciones técnicas de montaje.</p> <p>3.f) Se han descrito los elementos que permiten el control ambiental en un invernadero.</p> <p>3.g) Se han instalado los elementos de control ambiental.</p>		<p><b>TEORÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de instalaciones de protección y forzado.</li> <li>• Características de las instalaciones de protección y forzado. Materiales. Dimensiones.</li> <li>• Cubiertas. Materiales plásticos. Vidrio.</li> <li>• Interpretación de los planos e indicaciones de montaje.</li> <li>• Elementos de control ambiental.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Se podrán plantear ejercicios, trabajos o actividades con los que afianzar los contenidos.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b></p> <p>Actividades prácticas relacionadas con la UD.</p>	Examen escrito y/o Examen práctico

**U.D. 5.- MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES AGRÍCOLAS.**

**Objetivo:**

- d) Interpretar documentación y aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, analizando las especificaciones con criterio técnico para montar y mantener instalaciones.
- l) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos.

**Competencia profesional:**

- d) Montar y mantener instalaciones, infraestructuras sencillas y equipamiento interpretando planos de instalación y manuales de mantenimiento.
- k) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<p><b>RA 4.- Mantiene instalaciones agrícolas interpretando los protocolos establecidos para su conservación e higiene.</b></p>	<p><b>4.a) Se han descrito y relacionado las averías más frecuentes con las instalaciones.</b></p> <p><b>4.b) Se han identificado los elementos averiados o deteriorados en una instalación.</b></p> <p><b>4.c) Se han aprovisionado los elementos necesarios para el mantenimiento de una instalación.</b></p> <p><b>4.d) Se han sustituido los elementos averiados o deteriorados de una instalación.</b></p> <p><b>4.e) Se han realizado las reparaciones básicas.</b></p> <p>4.f) Se han seleccionado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.</p> <p>4.g) Se han aplicado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en las dosis recomendadas.</p>		<p><b>TEORÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones de agua potable, eléctricas de baja tensión, ventilación, calefacción y climatización.</li> <li>• Instalaciones de almacenaje y conservación de productos agropecuarios</li> <li>• Instalaciones para el aprovechamiento y eliminación de residuos. Estercoleros y balsas de purín</li> <li>• <b>Cercados y vallados.</b></li> <li>• Averías más frecuentes.</li> <li>• <b>Localización de elementos averiados o deteriorados.</b></li> <li>• <b>Aprovisionamiento de piezas y elementos de una instalación.</b></li> <li>• <b>Mantenimiento preventivo.</b></li> <li>• <b>Mantenimiento de la instalación de riego.</b></li> <li>• <b>Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Procedimiento. Herramientas.</b></li> <li>• <b>Elementos básicos de reparación.</b></li> <li>• Equipos y utensilios de limpieza, desinsectación y desratización</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Ejercicios, trabajos o actividades con los que afianzar los contenidos.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b></p> <p>Actividades prácticas relacionadas con la UD.</p>	<p>Examen escrito y/o Examen práctico</p>

## 6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

En el presente curso, 2021/2022, aun estando bajo las consecuencias motivadas por la pandemia del COVID-19, se establece para el desarrollo de las clases, la enseñanza bajo normalidad o sistema presencial.

### Metodología didáctica.

Herramientas empleadas. La metodología utilizada, se basa en el uso de herramientas que faciliten la transmisión de conceptos y la comunicación entre el profesor y el alumnado. En concreto, se usan:

- a) Uso de correo electrónico y sistema de almacenamiento en la nube (*Google drive*), como herramientas de comunicación, transmisión y almacenaje de documentación.
- b) Uso de plataforma de trabajo virtual. Como soporte a la actividad lectiva presencial, envío y recepción de tareas, comunicación con el alumnado, etc., se utilizará la plataforma virtual *Classroom*, aplicación ubicada dentro del paquete Google Workspace (antiguo Google Suite for Education). *En aquellos casos puntuales de alumnos y/o clases confinadas, se utilizarán los instrumentos de dicha plataforma para la comunicación, envío de tareas o realización de clases si la situación lo requiere.*
- c) De manera complementaria a las sesiones presenciales impartidas, se enviarán actividades, tareas, ejercicios, etc, a través de Classroom, que permitan el trabajo autónomo del alumno.

### Materiales y recursos empleados.

- a) Libro de texto.
- b) Materiales y recursos relacionados con los contenidos aportados por el profesor, dividido según su tipología en dos tipos:
- c) Material y elementos que propicien el autoaprendizaje del alumnado:
  - Tareas o problemas enviados a través de correo electrónico o classroom.
  - Visualización de videos y ejemplos prácticos propuestos por el profesor.
  - Resolución de cuestionarios teóricos, tipo test o preguntas cortas, etc.

### 6.1 METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA.

-Sesiones. El presente módulo se impartirá mediante sesiones presenciales en la totalidad del curso. Semanalmente la carga horaria será de **4 sesiones presenciales**, impartidas para la totalidad de la clase.

Se utilizarán las siguientes herramientas o técnicas:

- a) Las clases expositivas. Exposición oral del profesor, de los contenidos conceptuales, planteamiento de actividades de apoyo, utilización de medios audiovisuales, etc.
- b) La búsqueda de información profesional relativa al tema.
- c) Resolución de problemas o supuestos, por grupos o individualmente, según sea el caso.
- d) Simulaciones y exposiciones por parte de los alumnos.
- e) Realización de trabajos prácticos.
- f) Las características del centro educativo hacen que, en la mayoría de los casos se puedan complementar las clases teóricas con actividades prácticas.

g) Exámenes y pruebas escritas. Los exámenes y pruebas escritas se realizan de manera presencial. Siempre que sea posible los ejercicios o trabajos escritos se enviarán y recibirán a través de la plataforma de trabajo *Classroom*, de manera que se pueda realizar un seguimiento de las tareas propuestas y la comunicación con el alumnado.

## 7.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

### 7.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación aplicará el **sistema de evaluación continua**, teniendo en cuenta:

- La realización de una **evaluación inicial** que refleje tanto los conocimientos previos del alumno como los intereses del grupo.
- La **evaluación del grado de adquisición de los contenidos** para ser evaluado positivamente el módulo.
- Los **criterios de calificación específicos** para esta programación y que se detallan más adelante.

Con esto se logra una evaluación **continua y formativa** que permitirá la flexibilización suficiente para que los alumnos consigan los objetivos programados.

#### Instrumentos de evaluación:

Para llevar a cabo la evaluación del alumnado se utilizarán los siguientes procedimientos e instrumentos:

- a) Evaluación inicial. Realizada al inicio del curso.
- b) Pruebas escritas individuales: Realizadas en cada trimestre. Se valorará el grado de adquisición de los contenidos tratados.
- c) Valoración de prácticas. (Valoración en el transcurso de las mismas y en examen de prácticas)
- d) Trabajos individuales: de búsqueda, lectura, análisis y síntesis.
- e) Trabajos grupales: de investigación, análisis colectivo de informaciones varias, exposición de trabajos, debates y puestas en común.

Los trabajos prácticos podrán ser de obligada presentación, bien individuales o por grupos.

La asistencia clase será obligatoria salvo en el caso de los alumnos que estén exentos, según la normativa vigente, pudiendo perder la evaluación continua de no asistir el mínimo de horas exigido.

### 7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación continua se temporaliza en dos periodos trimestrales, **de forma que cada periodo debe ser superado de forma independiente con una calificación mínima de 5 puntos, realizándose la media entre la obtenida en cada uno de los dos trimestres para obtener una calificación final.**

### **Exámenes**

Se deberá superar los contenidos mínimos del módulo. **En cada evaluación, esta parte queda superada con una nota mínima de 5.**

Cuando en una evaluación, se realicen más de dos exámenes o pruebas teóricas, mediarán entre sí con una nota mínima de 4.

Los exámenes, podrán constar de pruebas escritas con preguntas tipo test, preguntas cortas, y preguntas de desarrollo. En las pruebas a realizar habrá unas breves instrucciones en las que se explicará los valores de cada pregunta y si hubiese penalización alguna a la hora de contestar.

Es posible que la evaluación de alguna unidad se realice mediante la entrega, o presentación de trabajos. En tal caso, el valor de la nota del trabajo, será equivalente a la nota de un examen o una parte, con la ponderación que se determine. Además se entregarán instrucciones previas para la realización de los trabajos y sus criterios de calificación.

Si un alumno/a no realiza el examen en la fecha establecida, no podrá realizarlo en otra fecha. En este caso, deberá hacerse únicamente en la fecha que se fije para la recuperación.

Durante la realización del examen los dispositivos móviles se dejarán en una mesa próxima a la del profesor o guardados en la mochila de cada alumno, según se determine.

Si durante el examen se verifica que el alumno copia o intenta copiar, se le retirará el examen y la nota del mismo será cero.

### **Trabajos y ejercicios**

Los trabajos serán obligatorios y deberán entregarse puntualmente para superar la evaluación. No se recogerá ni evaluará ningún trabajo entregado fuera del plazo de entrega, siendo calificado en este caso con un cero.

**En cada evaluación, esta parte queda superada con una nota mínima de 5.**

Se evaluará el orden y la limpieza en todas las actividades.

Todos los trabajos que se realicen en clase, se evaluarán según rúbricas correspondientes en cada caso. Éstas se les entregarán al alumnado junto con la explicación de cada trabajo para que sepan en todo momento lo que se pide.

### **Prácticas**

Se deberá superar el examen práctico a realizar. **En cada evaluación, esta parte queda superada con una nota mínima de 5.**

Cuando en una evaluación, se realicen más de dos exámenes o pruebas prácticas, mediarán entre sí con una nota mínima de 4.

La valoración de las prácticas se realizará mediante el cuaderno de prácticas del profesor, valorando los siguientes ítems:

-Llevar EPI's adecuados a la tarea (se incluye en este apartado la ropa corporativa): Obligatorio. Sin ella no podrá realizar la práctica y tendrá un 0 ese día.

-Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la práctica (+1)

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA****INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES AGRARIAS**

- Realiza correctamente la práctica, con iniciativa, destreza, autonomía, trabajando en equipo, y siguiendo las instrucciones verbales o escritas recibidas (+8)
- Recoge las herramientas y útiles de trabajo empleados en la práctica (+1).

Si por el tipo de prueba a realizar, no se adapta en parte o en su totalidad a estos criterios establecidos, el profesorado informará al alumnado de los criterios para esa práctica determinada.

Esta nota de prácticas mediará con la nota del examen práctico de cada trimestre en caso de que se realice un examen práctico. Se realizará una media ponderada, en función del número de prácticas que se hayan podido realizar.

Para poder realizar el examen práctico será necesario haber asistido al menos al 50% de las horas de prácticas.

Al alumnado con conciliación laboral se le indicarán aquellas prácticas que resultan de asistencia obligatoria.

En el caso de que durante la realización de unas prácticas algún alumno/a presente una predisposición no adecuada, se le denegará la opción de poder realizar dicha práctica y siendo valorada con un cero en el cuaderno del profesor.

**Criterios de calificación**

Los criterios de calificación generales se rigen por el siguiente porcentaje:

**Pruebas escritas 60%**

**Pruebas prácticas 30%**

**Trabajos y ejercicios 10%**

**Nota del módulo**

-La nota del módulo será la media ponderada de todas las evaluaciones, siendo necesaria la superación de cada evaluación por separado.

-La nota de cada evaluación será la suma de la ponderación de cada elemento de evaluación. Será imprescindible alcanzar un 5 sobre 10 en cada una de las partes para que puedan mediar entre ellas. En caso de que no se alcance el 5 sobre 10 en una o más partes el módulo constará como suspenso para esa evaluación.

-Es obligatorio presentar los trabajos y ejercicios, y de no hacerlo o no realizar las prácticas, el módulo quedará suspenso.

- El alumnado dispone de cuatro convocatorias ordinarias para superar el módulo.

- Los alumnos con el módulo pendiente que tengan que ir a otra convocatoria tendrán que seguir el procedimiento descrito para dicha evaluación ordinaria/extraordinaria, según corresponda.

- Todo el alumnado, ya se presente a convocatoria ordinaria, extraordinaria o por libre será evaluado y calificado siguiendo los mismos criterios de evaluación y calificación, incluido aquel que obtenga la conciliación laboral.

### Asistencia diaria a clase

Se perderá el derecho a evaluación continua, al superar el 15 % de las horas totales del módulo establecida en el currículo (84 h). **Es decir, no se deben superar las 13 faltas.** En el caso del alumnado que pierda la evaluación continua, se deberá examinar de todas las partes (tanto teoría como prácticas) en la primera evaluación ordinaria. Para poder examinarse, previamente tendrá que haber entregado y aprobado los trabajos, proyectos, etc., que hayan sido exigidos en la forma y plazo señalados. No se guardará ningún examen que se haya realizado antes de la pérdida de evaluación continua y esté aprobado.

Si un alumno llega una vez que han transcurrido 10 minutos desde el comienzo de la clase, no se permitirá al alumno entrar en la misma y se le computará en el registro diario como falta. De igual manera si llega tarde a las prácticas no se le permitirá realizarla. Si se llega a clase, entre 3 y 10 minutos después del comienzo de esta se contabilizará un retraso. Cada 2 retrasos se computará como una falta.

### Actividades de recuperación

#### Evaluación continua:

Durante cada evaluación, se realizará la recuperación de la evaluación anterior. A excepción del segundo trimestre, cuya recuperación será en la misma convocatoria de exámenes de marzo, dada la proximidad entre ambas pruebas.

El alumnado que no supere una o varias evaluaciones, tendrá que recuperarlas en la **convocatoria de marzo**. Para dicha convocatoria de marzo se guardará la evaluación que se tenga aprobada.

En el caso de no superar los trabajos, cuaderno y ejercicios se deberán presentar obligatoriamente en las respectivas convocatorias para poder aprobar el módulo.

Para la nota final se hará la media de la nota ponderada de cada evaluación.

#### Evaluación final:

En el caso de que un alumno/a no apruebe las evaluaciones pendientes en la convocatoria de marzo, **tendrá que examinarse de todo el módulo en la convocatoria de junio, no guardándose ninguna convocatoria aprobada durante el curso.**

En el caso de que el alumno/a pierda la evaluación continua, se deberá examinar de todo (tanto teoría como prácticas) en la convocatoria de junio.

En el caso de que un alumno/a, transcurrida la convocatoria de junio, no haya superado el módulo tendrá que superar todo el módulo completo en la siguiente convocatoria que se presente.

En todos los casos para poder examinarse será imprescindible haber entregado todos los trabajos y ejercicios requeridos previamente en la forma y plazo fijados por el profesorado.

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

### Seguimiento de la programación.

La propia evaluación formativa con su carácter continuo establece los instrumentos necesarios para que el procedimiento de evaluación se realice de forma constante, pudiendo medir de este modo, el aprendizaje del alumnado y la consecución de los objetivos mediante los criterios de evaluación establecidos.

Para ello se tendrá en cuenta una observación directa de la participación, el interés, la colaboración, el trabajo diario y la realización de actividades propuestas, así como intervenciones en público y la entrega de trabajos en tiempo y forma. Del mismo modo se realizarán pruebas objetivas de carácter conceptual y procedimental que valoren el grado de consecución de los objetivos alcanzados.

Se realizará el seguimiento de la programación a través de un **cuaderno del profesor**, utilizado como diario de anotaciones de todos los aspectos que puedan ser analizados para la mejora de cualquier actividad de enseñanza aprendizaje y de buen desarrollo de la programación.

Dicho cuaderno del profesor tiene formato digital (*hoja de cálculo*) y es albergado en el directorio del departamento (Drive).

Todo ello nos permite poder realizar cambios para mejorar la actividad docente y poner los medios que permitan reconducir la situación.

Se realiza un **seguimiento mensual de la programación**, que aparece en el documento Cuaderno del Profesor.

### Atención a la diversidad.

El centro dispone de una orientadora, la cual se encargará del apoyo al alumnado y al profesorado en el caso de que sea necesario.

### Actividades para recuperación de evaluaciones pendientes.

Como actividades se plantearán ejercicios, trabajos y/o actividades que en cada caso se propongan y de características parecidas a las planteadas en la evaluación ordinaria

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

Para recuperar las partes pendientes se plantearán ejercicios, trabajos y/o actividades de características parecidas a las propuestas y realizadas en el curso actual. Su objetivo, como toda evaluación, es conocer el grado de consecución de los objetivos mínimos.

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y sean propuestos para la convocatoria de junio, se organizarán actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar durante el período precedente a dicha convocatoria. Así mismo, se orientará al alumnado sobre los contenidos mínimos que se tendrán en cuenta en las pruebas.

Las actividades y trabajos serán obligatorios y deben ser presentados en la forma y plazo fijada por el profesorado. Los criterios de evaluación y calificación a seguir serán exactamente los mismos que los fijados para el resto del alumnado

## 10.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Libro de texto de referencia. Se usa el siguiente libro como referencia y apoyo a las clases teóricas::

Instalaciones e infraestructuras para la actividad agraria  
Autor: Josep Lluís Sánchez Llorens  
Editorial Síntesis  
ISBN: 978-84-9077-012-2:

### Materiales y recursos.

Los materiales, y recursos didácticos que se van a utilizar para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje son los siguientes:

Aula: Pizarra, ordenador y proyector para el desarrollo de clases teóricas.

Aula de informática: Se dispondrá de un conjunto de equipos conectados en red y con salida a Internet a través de la línea ADSL. Se instalan los programas necesarios para realizar las prácticas y contenidos incluidos en la programación (procesador de textos, hoja de cálculo, navegador, diseñador de páginas web y blogs, programas específicos, etc.....).

Apuntes y presentaciones enviadas a través de la plataforma Classroom.

Instalaciones del centro, maquinaria y herramientas.

## 11.- PLAN DE CONTINGENCIA.

Quando el profesorado prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo preparado, para que el profesor de guardia lo proponga al alumnado a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.

Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento, procediendo este último a reflejar la ausencia en el parte de guardia. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos.

Las actividades para el Plan de Contingencia de este módulo profesional, se encuentran en el Drive del Departamento.

TABLA DE REVISIONES	
Revisión	Descripción de la modificación
0	1ª Edición
1	2ª Edición. Se había guardado el documento con la vista de las marcas de las modificaciones. Se ha quitado esta vista, para que los usuarios no tengan que modificarlo cada vez.
2	Modificado error tipográfico entre índice y desarrollo en punto 4.3. y un concepto para mejorar la comprensión de los procedimientos de evaluación. Las marcas siguen saliendo sin solución.
3	Inclusión del punto 5, y actualización de otros. Revisión general del documento.