

**ÍNDICE:**

---

1. Introducción.
2. Objetivos del módulo.
3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
  - 3.1 Adaptación curricular COVID-19
4. Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
  - 4.1 Contenidos.
  - 4.2 Desarrollo temporal de las 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.
9. Materiales didácticos para uso de los alumnos.
10. Plan de contingencia

**Programación, elaborada por:**

<b>Nombre</b>	
<b>Cargo</b>	Profesor del módulo
<b>Fecha</b>	15 de Octubre de 2020

## 1.- INTRODUCCION

**Denominación del ciclo:** INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES AGRÍCOLAS (0408)

**Nivel:** Grado medio

**Duración del módulo:** 84 horas

**Real Decreto y ORDEN:**

El **Real Decreto 1634/09** de 30 de Octubre («Boletín Oficial del Estado» 1/12/09) establece el título de Técnico en Producción Agropecuaria y fija sus enseñanzas mínimas

**ORDEN de 14 de julio de 2010**, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Producción Agropecuaria para la Comunidad Autónoma de Aragón.

## 2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

El alumno será capaz de:

- a) Interpretar planos, analizando las especificaciones con criterio técnico para realizar replanteos 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.
- 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.

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

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**3.1.-ADAPTACIÓN CURRICULAR COVID-19**

Este módulo asume los siguientes resultados de aprendizaje y contenidos no impartidos en el curso 19-20.

Listado:

Módulo	Resultado de Aprendizaje	UD donde se imparte
Fundamentos Agronómicos	RA 3	UD3
Taller y equipos de tracción	RA 4B	UD4

Relación entre los RA y las UD

	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7
RA1			X	X			X
RA2		X		X			X
RA3				X	X		X
RA4				X		X	X
RA5	X			X			X
RA3(1º)			X	X			X
RA4B(1º)				X		X	X

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

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.
- Soldadura básica.

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.**

Unidades Didácticas programadas:

	Unidad	Título	Horas programadas
<b>1ª Evaluación</b>		PRESENTACIÓN	2
	1	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	4
	2	SISTEMAS DE RIEGO	6
	3	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS AGRICOLAS	6
	4	PRÁCTICAS I	22
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
		<b>Total 1ª Evaluación:</b>	<b>44</b>
<b>2ª Evaluación</b>	5	SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE CULTIVOS	6
	6	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES AGRÍCOLAS	6
	7	PRÁCTICAS II	30
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
		Repasos y Exámenes Finales	8
		<b>Total 2ª Evaluación:</b>	<b>54</b>
	<b>Total curso:</b>	<b>98</b>	

**4.3.- CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.**

Los resultados de aprendizaje y contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo se indican en **negrita** en los anteriores apartados.

**5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.**

La metodología del módulo se base en el aprendizaje práctico, ya que más del 50% de las horas del módulo se utilizan para la realización de las mismas.

Las prácticas de cada evaluación (UD4 y UD7) trabajan de manera transversal la prevención de riesgos laborales y el trabajo en equipo, el uso de herramientas y maquinaria pequeña y el uso y mantenimiento de talleres y almacenes.

Tanto en la 1º como en la 2º evaluación se trabajaran temas prácticos relacionados con los sistemas de riegos, la instalación de infraestructuras agrícolas y el mantenimiento de instalaciones.

Las prácticas se adaptarán, siempre teniendo en cuenta los objetivos generales del módulo, a las necesidades del centro y a las posibles averías que vayan surgiendo, por lo que la flexibilidad en la organización es básica, destacamos a nivel general:

- Mantenimiento del sistema de riego y drenaje de invernaderos, umbráculo y finca.
- Montaje completo de un nuevo almacén de jardinería (limpieza, lucido, pintado, iluminación, montaje de estanterías y armarios, etc)
- Instalación de riego en el patio-jardín del CEIP Odón de Buen (Zuera), con el que el centro tiene un proyecto de innovación.
- Mantenimiento de elementos no vegetales: vallados, cercas, bancos, columpios, arenero, etc
- Pequeños arreglos relacionados con trabajos básicos de albañilería, electricidad, carpintería, fontanería, soldadura, etc

La teoría se trabajará dedicándole en el aula las horas que se indican en la temporalización mediante la exposición por parte del profesor de las cuestiones básicas y la realización de pequeños trabajos y ejercicios.

El desarrollo de la teoría se completa con trabajo autónomo desde casa y resolución de dudas a través del Classroom o en el aula. Todos los apuntes de clase, lecturas recomendadas, etc serán compartidos a través de esta aplicación.

En el caso de situaciones de semipresencialidad se usarán el 100% de las horas en el centro para la realización de prácticas, y el 100% de las horas teóricas a través del Classroom a distancia.

En caso de Educación a distancia se suspenderían todas las actividades prácticas y se trabajarían todos los contenidos a nivel teórico a través del classroom, usando videoconferencias para las explicaciones, videos ilustrativos sobre prácticas y haciendo mayor hincapié en todas las cuestiones teóricas que afectan al módulo.

## 6.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

### 6.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Se realizará un examen teórico y un examen práctico por evaluación.

No se realizarán recuperaciones de los parciales, toda evaluación suspendida se podrá recuperar en los exámenes finales de Marzo y/o Junio.



Las evaluaciones superadas no es necesario recuperarlas, tan solo se examinarán de las evaluaciones suspendidas tanto en Marzo como en Junio.

## **6.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Ponderación:

- Teoría: 60%: 30% examen y 30% trabajos y actividades
- Examen práctico: 40%

Será necesario un mínimo de 5 para mediar entre las distintas partes: trabajos (30%), examen teórico (30%) y prácticas (40%)

En caso de situaciones de educación semipresencial o a distancia, si se considera necesario, se adaptarán los criterios de calificación y se informará a los alumnos.

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

Se realiza el cuaderno del profesor y se comparte con jefe de departamento y jefe de estudios, en él se desarrolla el seguimiento de la programación, teniendo en cuenta el % de horas impartidas y el de contenidos.

En caso de desviaciones sobre la programación se indicará en cuaderno las causas y acciones para corregirlas.

La atención a la diversidad es una cuestión intrínseca a la docencia en un ciclo de grado medio, se tendrá en cuenta el punto de partida de todos los alumnos, sobretodo e nivel práctico, y a partir de allí se adaptarán las actividades en la medida de lo posible.

Debido a la existencia de alumnos con muy buen nivel de conocimientos prácticos en la materia (albañilería, soldadura, mantenimiento, etc) se intenta agruparlos en función de sus niveles para que trabajen en equipo y colaboren entre ellos.

No se realizarán exámenes de recuperación de la 1º evaluación durante la 2º, se realizarán directamente en la evaluación final de Marzo.

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

No hay alumnos con el módulo pendiente de cursos anteriores.

En caso de que los hubiera se les daría acceso al classroom donde se cuelgan todos los apuntes de este año y se resolverían dudas a través del correo electrónico.

## **9.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.**

Los materiales didácticos serán principalmente apuntes que se los proporcionará el profesor.

Además se realizarán trabajos de investigación guiados por el profesor con el fin de profundizar o reforzar algún contenido.

#### **10.- PLAN DE CONTINGENCIA.**

Siempre que la ausencia sea prevista se organizarán cambios de horas o se dejará tarea para las guardias (en jefatura o vía Classroom)

En caso de ausencia no prevista existe un plan de contingencia en el drive del departamento.