

## IH01

### INCORPORACIÓN HORTICULTURA.

### MÓDULO I. MATERIAL VEGETAL Y TÉCNICAS DE CULTIVO

<b>Área:</b>	Agricultura
<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Duración:</b>	55 horas
<b>Plazas:</b>	30 alumnos

#### Contenido

1. DESTINATARIOS.....	3
1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos. ....	3
1.2. Criterios de selección de los alumnos. ....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. NORMATIVA.....	3
4. PROGRAMA.....	4
4.1. Teoría. ....	4
4.2. Práctica.....	5
5. DISTRIBUCIÓN HORARIA .....	5
6. REQUISITOS DE PERSONAL.....	6
6.1. Coordinador .....	6
6.2. Personal docente.....	6
7. MATERIAL NECESARIO.....	6
7.1. Manual .....	6
7.2. Material necesario para la teoría.....	6
7.3. Material necesario para la práctica.....	6
8. REQUISITO DE LAS AULAS .....	7

8.1. Aula de teoría.....	7
8.2. Aula de prácticas.....	8
8.3. Campo de prácticas.....	8
9. EVALUACIÓN.....	8
9.1. Requisito para poder realizar la evaluación.....	8
9.2. Evaluación.....	8
9.3. Normas de ejecución de la evaluación.....	8
10. CUALIFICACIÓN.....	8
11. CONVALIDACIONES.....	8
12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.....	8



## 1. DESTINATARIOS

Agricultores y personal técnico del sector agrario, alimentario y forestal afín a la especialidad de la acción formativa.

### 1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos.

Para poder inscribirse en una acción formativa financiada a través de la línea de ayuda correspondiente al intercambio de conocimientos y actividades de información (7201), en el marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia, los alumnos deben estar relacionados con el sector agrario, alimentario y forestal.

### 1.2. Criterios de selección de los alumnos.

Se establece como criterio de selección la fecha de solicitud realizada por parte de los alumnos. En caso de haber varias solicitudes con la misma fecha, se ordenarán las mismas en orden alfabético del primer apellido, comenzando por la letra A, y se seleccionarán en orden creciente.

Para las acciones formativas financiadas a través de la Intervención 7201 en el marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se establecen obligatoriamente los siguientes criterios de selección:

- El solicitante es mujer: 5 puntos.
- El solicitante es joven (menor de 41 años): 5 puntos.
- Otros: 0 puntos.

Así a cada solicitud de inscripción se le asignarán los puntos indicados en función del solicitante. En el caso de empate en las puntuaciones, el desempate se realizará en función de la fecha de entrada de la solicitud de inscripción. Si sigue habiendo empate se ordenarán las mismas en orden alfabético del primer apellido, comenzando por la letra A, y se seleccionarán en orden creciente.

## 2. OBJETIVOS.

Que los/as alumnos/as alcancen una capacitación básica técnico-práctica en las áreas de las técnicas de cultivo y utilización del material vegetal en fruticultura-citricultura, para su futura incorporación a la empresa agraria.

## 3. NORMATIVA

Orden de 21 de diciembre de 2010, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se regulan las homologaciones de acciones formativas en materia agroalimentaria, medioambiental y de la pesca. (BORM 296 de 24/12/2010).

#### 4. PROGRAMA.

##### 4.1. Teoría.

Módulo 1. Clima, suelo y agua; influencia en el cultivo. (10 horas)

- Tema 1. Clima; influencia en las plantas y cultivos, parámetros más importantes; heladas (daños, etc), Evapotranspiración, Precipitación efectiva, etc.
- Tema 2. El suelo agrícola; influencia en las plantas, tipos de suelos, la fatiga del suelo, parámetros del suelo (textura, estructura, macro y micro nutrientes), la materia orgánica del suelo, la caliza activa y efecto en los cultivos, las sales efecto en los cultivos, interpretación de análisis de suelo, el bulbo húmedo del suelo, etc.
- Tema 3. Agua de riego; influencia en las plantas y cultivos, calidad del agua de riego, parámetros más importantes (pH, C.E. etc), interpretación análisis de agua, salinización y contaminación de suelos por agua de riego, efecto del agua de riego, ahorro de agua, métodos para evitar percolación y lixiviación del agua, etc.
- Tema 4. Fisiología básica de las especies hortícolas más representativas.
- Tema 5. Abonados y enmiendas; elementos nutritivos más importantes para las plantas, tipos de abonos, dosis de abonado, contaminación por nitratos, contaminación de acuíferos y otros, abonos y enmiendas orgánicas, tipos de estiércol, ejemplo de dosis de abonado en cultivo, compatibilidad de abonos, análisis foliar, etc.,

Módulo 2. Material vegetal, multiplicación, siembra y plantación en Horticultura. (10 horas)

- Tema 6. Normativa básica en material vegetal; pasaporte fitosanitario, planta certificada, registro de obtentores, etc.
- Tema 7. Especies y variedades más representativas de la zona; multiplicación, exigencias agroclimáticas, tolerancia y resistencia a plagas y enfermedades, características productivas, ciclos de cultivo,...
- Tema 8. Siembra y plantación en horticultura; técnicas de siembra, semilleros, calidad de la plántula, desinfección de suelos, preparación del suelo, técnicas plantación, marcos y densidad de plantación, mecanización, ..
- Tema 9. Cultivos sin suelo; ventajas e inconvenientes, tipo de sustratos, preparación del sustrato, manejo y técnicas de cultivo sin suelo.

Módulo 3. Cultivos intensivos aire libre y protegidos. (12,5 horas)

- Tema 10. Cultivos al aire libre; especies, ciclos y rotación de cultivos, densidad de plantación, especies y variedades más representativas.
- Tema 11. Cultivos protegidos; tipos de estructuras en cultivos protegidos, tipos de cubiertas (mantas, plásticos, etc), mecanización, especies y variedades más representativas.

Módulo 4. Técnicas de cultivo y mecanización en horticultura intensiva. (12,5 horas)

- Tema 12. Fertirrigación en horticultura; Dosis de riego y abonado, correcta gestión del riego, ejemplo de cálculo del riego y abonado, nuevas técnicas de uso eficiente y sostenible en riego y abonado.
- Tema 13. Plagas y enfermedades más importantes; técnicas de seguimiento, umbrales de tratamiento, control biológico, y otros.
- Tema 14. Injerto, poda y entutorado en horticultura; ventajas e inconvenientes el injerto en horticultura, tipos de portainjertos y de injerto, técnicas y época. Poda, el entutorado.
- Tema 15. Conceptos básicos de mantenimiento de las instalaciones; riego, invernaderos, novedades.
- Tema 16. Maquinaria, mantenimiento, nuevas técnicas de gestión de la explotación.

#### 4.2. Práctica

La práctica de este módulo consistirá en las siguientes, una o varias a elección de los responsables de la acción formativa, de un total de 10 horas de duración.

- Visitas guiadas por expertos colaboradores a diferentes explotaciones frutícolas y vitivinícolas de la comarca.
- Visita guiada por expertos colaboradores a centro de investigación, empresas, viveros líderes del sector para mostrar nuevas técnicas en horticultura.

#### 5. DISTRIBUCIÓN HORARIA

	Horas
<b>Horas totales</b>	<b>55</b>
Horas teóricas	45
Horas prácticas sin uso de maquinaria o equipos	10
Horas prácticas con uso de maquinaria o equipos	0
Horas evaluación	0
Horas presenciales	55
Horas no presenciales	0



## 6. REQUISITOS DE PERSONAL

### 6.1. Coordinador

Para las acciones financiadas a través del marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**RC.1** Tiene una formación periódica adecuada, habiendo recibido al menos 10 horas de formación relacionadas con la gestión de la formación o con el sector agrario, alimentario y forestal en los últimos cinco años.

### 6.2. Personal docente

El profesorado para impartir esta acción formativa deberá cumplir los siguientes requisitos:

**RP.1** Tienen una formación pedagógica adecuada según se recoge en el artículo 3.8 de la Orden de Homologación en vigor del Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica o ha participado en la acción formativa “FD01 Formación didáctica” impartida por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca.

**RP.2** Tienen una formación periódica adecuada, habiendo recibido al menos 10 horas de formación relacionadas con el sector agrario, alimentario y forestal en los últimos cinco años.

**RP.3** Titulación universitaria en la rama agraria (Ingeniero Agrónomo, Grado o Ingeniero Técnico Agrícola), personal técnico cualificado de los CIFEAS.

## 7. MATERIAL NECESARIO.

### 7.1. Manual

No existe manual editado por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca. El mismo será realizado por parte de la entidad organizadora de la acción formativa.

Para las acciones financiadas a través del marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

El Manual deberá llevar impresa en la portada la fuente de cofinanciación del PEPAC, indicando los escudos de la CARM, MAPA y FEADER.

### 7.2. Material necesario para la teoría

A cada alumno se le hará entrega como mínimo del siguiente material didáctico: carpeta, block notas 25 folios mínimo y bolígrafo azul.

Para las acciones financiadas a través del marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Todo el material didáctico deberá llevar serigrafiada la fuente de cofinanciación del PEPAC, indicando los escudos de la CARM, MAPA y FEADER.

### 7.3. Material necesario para la práctica.

### 7.3.1. Material para mostrar en la práctica.

No procede

### 7.3.2. Material para los alumnos que hacen la práctica.

No se entregará material de prácticas los alumnos, a excepción de EPIS no reutilizables

### 7.3.3. Maquinaria y equipos necesarios.

Para la práctica guiada se dispondrá de autobús homologado en correcto estado de conservación y mantenimiento, EPIS; 2 protectores solar, 2 repelentes de insectos, 30 chalecos visibilidad, 1 botiquín de primeros auxilios, 1 teléfono móvil.

## 8. REQUISITO DE LAS AULAS

### 8.1. Aula de teoría

El aula cumplirá todos los requisitos legales de aplicación dentro de su actividad y dispondrá de:

**RAT.1** Una superficie mínima de 2m<sup>2</sup>/alumno.

**RAT.2** Aseos.

**RAT.3** Mesas y silla para cada uno de los alumnos y el profesor. En el caso de los alumnos será válida silla con pala en lugar de mesa y silla.

**RAT.4** Pizarra.

**RAT.5** Ordenador.

**RAT.6** Proyector y pantalla de proyección.

En el caso de impartir las acciones formativas en un aula de videoconferencia, ésta deberá permitir, en todo momento, una conectividad sincronizada entre el formador y los alumnos y disponer, al menos, de las siguientes características:

- Software en el que:
  - Se registre la fecha y hora de conexión y desconexión de los alumnos
  - Permitir la conexión del alumnado a través de vídeo y micrófono.
  - También deberá tener aplicación de chat para la comunicación entre el alumnado así como con el personal docente.
  - Aplicativo que permita el intercambio de archivos.
  - Aplicativo que permita compartir la pantalla, tanto por parte del alumnado como del personal docente.
- Poner a disposición del personal docente:
  - Equipo informático

- Conexión a internet
  - Cámara de vídeo.
  - Micrófono.
  - Altavoz.
- Además, se deberá facilitar la conexión a la Administración para realizar las visitas o supervisiones que se consideren.

## 8.2. Aula de prácticas.

No procede.

## 8.3. Campo de prácticas.

**RCP1.** La práctica de visita se realizará en explotaciones de frutales o de cítricos consideradas idóneas para mostrar a los alumnos bien por su correcta gestión, por la novedad en material vegetal o técnicas de explotación, etc.

## 9. EVALUACIÓN.

### 9.1. Requisito para poder realizar la evaluación.

Para poder realizar la evaluación el alumno tendrá que haber asistido al menos al 90% de la duración total de la acción formativa (contando las horas necesarias para la realización de la evaluación).

### 9.2. Evaluación.

La evaluación del alumno se llevará a cabo mediante un sistema de evaluación continua en la que no se permitirá la ausencia, incluso por motivos justificados, a más del 10 % de las horas totales del curso.

### 9.3. Normas de ejecución de la evaluación.

Se tendrá en cuenta la asistencia, puntualidad, participación y actitud a la hora del aprendizaje.

## 10. CUALIFICACIÓN

- Certificado de suficiencia.

## 11. CONVALIDACIONES

Esta acción formativa es válida para la acreditar la capacitación y competencia profesional adecuada exigida en la ayuda destinada a los jóvenes agricultores.

## 12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.



El profesor o responsables de la acción buscaran una o varias explotaciones o empresa representativa idónea para realizar una visita formativa que contará preferiblemente con apoyo de personal técnico colaborador por sus conocimientos en la materia objeto de la visita.

Se programara la visita o visitas para abarcar el máximo contenido del programa de la acción formativa, concertara la duración de la misma en uno varios días.

