



I.E.S. Galileo Galilei

# PROGRAMACIÓN CICLOS FORMATIVOS

Curso 2014-2015

MODULO:  
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

M<sup>a</sup> Ángeles López Cañero

MD75PR04

REVISIÓN: 0

## INTRODUCCIÓN

(Ubicación curricular, marco legal)

Esta Programación corresponde al Módulo de Producción Agrícola y pertenece a la Programación del Ciclo de Grado Medio de PRODUCCIÓN AGROPECUARIA en el IES Galileo Galilei de Córdoba.

La Programación de este Módulo es abierta, flexible, dinámica y coherente, adaptada al tipo de alumnos y al centro donde se imparte, a su entorno socio-económico y cultural, según el correspondiente Proyecto Curricular del Ciclo que establece el campo y perfil profesional del Título y en el marco general del Proyecto de Centro.

Los Títulos de la Formación Profesional en sus respectivos Programas Formativos toman como referencia fundamental las necesidades de cualificación del sistema productivo, de tal forma que las enseñanzas profesionales sus Estructuras, Objetivos, Criterios de Evaluación, Metodología y Contenidos, deben enfocarse desde la perspectiva de la adquisición de la competencia profesional requerida en el empleo.

Las enseñanzas de este ciclo formativo se organizan de acuerdo con la siguiente normativa:

- \* Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- \* ORDEN de 13 de octubre de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Técnico en Producción Agropecuaria.
- \* ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Actualmente se establece una clara diferencia entre una producción tradicional y una producción intensiva, con altos niveles de control técnico, y controles de calidad, con invernaderos y medios de regulación en los factores ambientales, con sustratos idóneos para cada tipo de producción, utilizando estimuladores o retardantes del crecimiento y aplicando los últimos conocimientos en las necesidades nutricionales de los vegetales así como en su aportación, con el objetivo de obtener productos de la máxima calidad certificada a través de diferentes sistemas productivos.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

(Relacionadas, directa o indirectamente, con el módulo)

Los Títulos de la Formación Profesional en sus respectivos Programas Formativos toman como referencia fundamental las necesidades de cualificación del sistema productivo, de tal forma que las enseñanzas profesionales sus Estructuras, Objetivos, Criterios de Evaluación y Contenidos, deben enfocarse desde la perspectiva de la adquisición de la competencia profesional requerida en el empleo.

El proceso de Enseñanza – Aprendizaje se organiza en Módulos Profesionales y en cada uno de ellos deben de estar presentes los conocimientos, destrezas manuales y habilidades cognitivas que el alumno necesita desarrollar durante el periodo formativo para adquirir la competencia profesional expresada anteriormente y que se recoge en el RD, así como en las correspondientes enseñanzas mínimas.

Los requerimientos generales de cualificación profesional dentro del sistema productivo fijados para ese técnico son:

**Coordinar y controlar los recursos materiales y humanos, en función de y los objetivos y actividades establecidas en el plan de producción agrícola.**

Este es un Módulo Profesional de los denominados "asociado a la competencia", por estar relacionado directamente con las unidades de competencia profesionales asignadas a dicho Ciclo Formativo, se imparte en el segundo curso del mismo, siendo su duración según Decreto de 189 horas, lo que corresponde a 9 horas a la semana, que se agruparán en la asignación horaria semanal en bloques de 3 horas, aunque durante este curso escolar 2011-2012 resultan de ser 222 horas en las que se impartirá el módulo.

Las características y estructura organizativa del proceso de enseñanza-aprendizaje se establecerán en: Objetivos, Contenidos (Conceptuales o de Soporte y Procedimentales u Organizadores), Actividades, Criterios de Evaluación, Metodología y Habilidades.

Las enseñanzas de este Módulo se desarrollarán de forma coordinada con el resto de Módulos del Ciclo Formativo y especialmente con los Módulos de "Implantación de cultivos" por su estrecha relación con los contenidos de este módulo, pues gran parte de ellos son complementarios.

Las Realizaciones Profesionales se agruparán en Unidades de Competencia con valor y significado en el empleo, concretamente este Módulo se encuentra asociado a la Unidad de Competencia N°

### **PROGRAMAR Y ORGANIZAR LOS PROCESOS DE REPRODUCCION, PROPAGACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PLANTAS EN VIVERO.**

A las que irán asociadas las siguientes **COMPETENCIAS PROFESIONALES**:

- b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.
- f) Manejar el sistema de riego, optimizando el aprovechamiento de agua y verificando que las necesidades hídricas de los cultivos estén cubiertas.
- g) Efectuar las labores culturales utilizando las técnicas que aseguren el buen desarrollo del cultivo.
- j) Recolectar, acondicionar y almacenar los productos y subproductos garantizando su calidad.
- n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción.
- ñ) Mantener una actitud profesional de innovación, respecto a los cambios tecnológicos, en la creación de nuevos productos y mejora de procesos y técnicas de comercialización.
- o) Adaptarse a los diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales,

originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.  
r) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.

## OBJETIVOS

De los **OBJETIVOS GENERALES** correspondientes al Título de **Técnico en Producción Agropecuaria.**, los relacionados con este Módulo y que se pretenden conseguir son:

- b) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos.
- f) Analizar y calcular las necesidades hídricas de los cultivos identificando las características edáficas, climáticas y vegetativas para manejar el sistema de riego.
- g) Aplicar las técnicas de cultivo reconociendo y seleccionando las herramientas, máquinas y equipos para efectuar las labores culturales.
- j) Aplicar técnicas de recolección y almacenamiento midiendo los parámetros técnicos y justificado su importancia en la calidad del producto final para recolectar, acondicionar y almacenar los productos y subproductos.
- n) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones que se van a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

## CAPACIDADES TERMINALES

Los objetivos del Módulo se establecen como Capacidades Terminales y estarán acompañados por los conocimientos y procedimientos necesarios para que los alumnos adquieran las destrezas y conjunto de conceptos del "buen hacer" profesional en la producción agrícola y son las siguientes:

## CONTENIDOS

El tipo de contenido organizador es procedimental, ya que todo el aprendizaje girará en torno al "saber hacer", concretamente al saber obtener producciones de calidad con los procedimientos y medios adecuados. El contenido organizador a partir del cual estableceremos la estrategia didáctica en el presente Módulo profesional será la unidad de competencia anterior.

La secuencia de los bloques temáticos y de sus respectivas U.T. se ha organizado bajo dos aspectos principales: la naturaleza propia del proceso de aprendizaje, y por otro lado la secuencia intrínseca al proceso productivo que condiciona y marca la época de preparación del suelo, de la implantación, de producción y de recolección de los diferentes productos agrícolas.

Teniendo en cuenta el referente profesional y atendiendo a los contenidos organizadores, así como dando respuesta a las capacidades terminales, criterios de evaluación y contenidos

del currículo, se plantea la puesta en práctica del Módulo en 5 Unidades Temáticas.

### 3.2.- RELACION SECUENCIAL DE UNIDADES TEMÁTICAS

Cada una de las U.D. cuales tendrá un significado propio en las capacidades y destrezas requeridas, estas serán:

**U.D.1 *Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.*** Esta unidad se trabajará a lo largo de todo el curso y con ella se pretende que el alumno aprenda y trabaje en condiciones de seguridad y salud laboral y protección del medio ambiente.

**U.D.2 *Operaciones culturales.*** Se pretende con esta unidad conocer los trabajos realizados sobre las plantas productoras a nivel suelo, para un desarrollo adecuado de la raíz, y a nivel aéreo para el desarrollo adecuado del tallo tanto interviniendo directamente sobre este como en las condiciones medioambientales que rodean a la planta.

**U.D.3 *El riego.*** Se trabajará en la programación, manejo y mantenimiento del riego y de los equipos y sistemas empleados.

**U.D.4 *Abonado en los cultivos.*** En esta unidad se estudiará la aplicación de abonado en las distintas etapas del cultivo y a través de diferentes métodos.

**U.D.5 *Recolección, manipulación y acondicionamiento de la cosecha.*** Se estudiará el momento de recogida de las diferentes producciones así como de su manipulación y conservación para la posterior venta.

TEMPORALIZACIÓN					
EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES			SESIONES (HORAS)	
			<b>Horas</b>		
		<b>Unidades Didácticas</b>	Teoría	Prácticas	Total
<b>1er Trimestre</b>	UD 1	<i>Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</i>	4		4
	UD 2	<i>Operaciones culturales</i>	27	42	69
	UD 3	<i>El riego</i>	15	18	33
<b>Evaluación</b>					6
<b>2º Trimestre</b>	UD 4	<i>Abonado en los cultivos</i>	27	27	54
	UD 5	<i>Recolección, manipulación y acondicionamiento de la cosecha.</i>	20	18	38
<b>Evaluación</b>					6
<b>Horas totales</b>			93	105	210
<b>Porcentajes sobre el total de horas</b>			44%	46%	100%
<b>Porcentaje de dedicado a evaluación</b>			10%		

--

TEMPORALIZACIÓN			
EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES	SESIONES (HORAS)	20% SECCIONES
1ª	UD- 1, UD- 2, UD- 3	112H	53 H
2ª	UD-3, UD-4, UD- 5	98 H	47 H

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN (Trimestral y Final)
<p>La evaluación constituye un elemento y un proceso fundamental en la práctica educativa, debe permitir obtener la información necesaria sobre el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, orientando tanto al alumno como al profesor sobre dicho proceso. Mediante la evaluación se determinarán: metodologías, recursos, etc. No solo tendrá la finalidad tradicional de promoción académica o de calificación, se evaluará al alumno, las capacidades conseguidas por este en el proceso de enseñanza, su actitud a lo largo del mismo, el propio sistema educativo así como la pluralidad de agentes que intervienen en él. Para ello se realizará de forma individualizada, inicial, formativa y continua, final y sumativa. Se llevará un control mediante fichas de seguimiento y anotaciones que reflejen las incidencias, observaciones y dificultades de cada alumno/a y de la propia actividad educativa.</p> <p>Los contenidos del Módulo se evaluarán a través de los siguientes <b>instrumentos de evaluación</b>:</p> <p><b>Conceptos</b> (contenidos de carácter teórico): Se evaluarán mediante trabajos de clase y una prueba escrita por Unidad Didáctica. Pruebas que se valorarán con una puntuación que va de cero a diez. Considerarándose superada aquella prueba cuya puntuación sea igual o mayor de 5.</p> <p><i>Excepciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ en caso de no superar el cinco, se podrá hacer media con otras pruebas escritas del trimestre que superen el 5, si la nota es igual o superior a 4,5.</li> <li>○ Si no se asiste a una prueba escrita, habrá oportunidad de hacerla al final del trimestre, antes de la evaluación, si la falta está justificada la nota será la del examen, con falta injustificada la nota en caso de aprobar será 5. La justificación de las faltas de asistencia se le entregará al tutor.</li> </ul> <p><b>Procedimientos</b> (contenidos de carácter práctico): Se evalúa el "saber hacer": manejo de material vegetal, maquinaria, equipos y herramientas, así como los procedimientos de obtención de plantas, su mantenimiento y de los métodos de gestión de dichas empresas. Mediante pruebas de relación, valoración y aplicación de los conceptos, resolución de supuestos prácticos y elaboración de propuestas para resolver determinados problemas reales en prácticas grupales y prácticas individuales, que serán asignadas a unas Unidades</p>

Didácticas específicas. Estas prácticas se valorarán con una puntuación de 0 a 10.

**Actitudes:** se valorará la atención y el interés en clase, el trabajo en equipo, las actitudes positivas hacia los compañeros y profesores, el respeto por el trabajo y por las opiniones de los demás. La entrega de los trabajos de los trabajos en su momento. El respeto y cuidado de los materiales y herramientas. *La puntualidad y asistencia a clase.* Una actitud negativa puede llevar una evaluación negativa en el Módulo. La actitud se valorará por trimestre y constituirá el 20% de la nota del boletín. De este 20%, el 10% es decir 1 punto sobre 10, la no asistencia a alguna hora ya sea justificada o no restará el porcentaje correspondiente. Los positivos valoran la actitud que el alumno manifiesta durante la clase y en el caso en el que el profesor considere que esta destaca se valorará tanto positivamente como negativamente. Es decir en caso positivo se sumará 0.2, en caso negativo se restará 0.2. Los negativos evalúan además el trabajo desarrollado durante el trimestre de manera que por cada trabajo no entregado el alumno tendrá un negativo. El positivo será además el instrumento para recuperar la pérdida de puntuación en la nota de evaluación de aquel alumno que tenga faltas justificadas.

La nota de evaluación será el resultado de la suma porcentual de los tres contenidos. Siendo los porcentajes los que a continuación se exponen:

CONTENIDO	PORCENTAJE	INSTRUMENTO	PUNTUACIÓN SOBRE 10
<i>Conceptos</i>	40%	<i>Prueba escrita (0-10)</i>	3
		<i>Trabajos de clase (0-10)</i>	1
<i>Procedimientos</i>	40%	<i>Prácticas de vivero (0-10)</i>	3
		<i>Casos Prácticos (0-10)</i>	1
<i>Actitud</i>	20%	<i>Actitud (asistencia, positivos y negativos)</i>	2
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>10</b>

De la evaluación continua se informará en dos momentos concretos que constituyen las dos evaluaciones: la primera en diciembre antes de las vacaciones de Navidad, la segunda se en el mes de marzo, antes de las vacaciones de Semana Santa. Cada una de estas evaluaciones será informada de manera individual, de tal forma que la evaluación final y sumativa será el resultado de la suma porcentual de la nota de cada unidad didáctica según se recoge en la siguiente tabla.

EVALUACIÓN	U.D.	% UD en la evaluación FINAL
<b>1ª</b>	UD 1: <i>Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</i>	<i>La evaluación de esta UD se lleva a cabo en cada una de las restantes Ud y constituirá el 3% de la evaluación final.</i>
	UD 2: <i>Operaciones culturales</i>	39
	UD 3: <i>El riego</i>	22
		<b>1ª EVALUACIÓN</b>
		<b>61</b>
<b>2ª</b>	UD 4: <i>Abonado en los cultivos</i>	18
	UD 5: <i>Recolección, manipulación y acondicionamiento de la cosecha.</i>	18
		<b>2ª EVALUACIÓN</b>
		<b>36</b>

Las faltas de asistencia que computen más de un 20% del tiempo total de clase por evaluación supondrán la pérdida de la evaluación continua por parte del alumno, tal y como especifica el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Centro. La pérdida de evaluación continua se aplicará por trimestre, pudiendo recuperar tanto la evaluación continua como los contenidos de la evaluación perdida en la recuperación del trimestre correspondiente que se llevará a cabo en el mes de mayo.

Según se ha expuesto anteriormente en la evaluación se utilizan diversos instrumentos, a continuación se exponen los criterios de evaluación de dichos instrumentos:

### ***Criterios de evaluación de los trabajos:***

En los trabajos se evaluará:

- La exposición si se realiza.
- La presentación.
- La redacción.
- Las faltas de ortografía. Cada falta de ortografía restará 0.1 punto que se podrán recuperar con un trabajo.
- Esquemas y fotografías que acompañan al trabajo.

En el caso de no llevarse a cabo la exposición por no tenerla realizada, por no asistencia o por cualquier otro motivo no justificado, los compañeros harán un esquema del tema no expuesto y el alumno o alumnos que no han realizado la exposición un EXAMENEN de los contenidos sobre los que trata el trabajo en cuestión.

### ***Los criterios evaluación de prácticas se llevará a cabo de la siguiente manera:***

- La realización de la práctica. La práctica que no se haga en la fecha prevista se evaluará con un cero, no se podrá llevar a cabo dicha práctica.
- El resultado de las prácticas. Es importante señalar que no sólo valoramos los procesos de aprendizaje, sino también los resultados del aprendizaje, por ello proponemos una evaluación del alumno orientada a los resultados, es decir no sólo tiene que saber cómo se hace una tarea concreta, sino que el resultado de esa tarea ha de ser óptimo.
- Las fichas de prácticas en aquellas que se exija.
- La utilización del EPI adecuado en cada práctica.

## **RECUPERACIÓN DE CONTENIDOS**

En aquellos casos en los que la nota de una Unidad didáctica no supere la puntuación de **5** el alumno tendrá la oportunidad de recuperar esta unidad en dos ocasiones. La primera entre el final y el principio de la siguiente evaluación a la que pertenece dicha Unidad Didáctica. Y la segunda en la convocatoria de junio. La recuperación se hará por Unidades Didácticas, en cada una de ellas se realizará una prueba sobre los contenidos conceptuales y otra sobre contenidos



procedimentales, de manera que para que se consideren recuperadas habrá que obtener como mínimo una puntuación de **5** sobre 10.

En el periodo comprendido entre el final de de la segunda evaluación y la final se propondrán actividades y trabajos de recuperación que ayudarán al alumno a adquirir los conocimientos no adquiridos en las evaluaciones anteriores.

La evaluación final se realizará por Unidades Didácticas, considerándose el conjunto de estas, así como la madurez académica y profesional de los alumnos/as en relación con los objetivos y capacidades del Módulo y sus posibilidades de inserción en el sector productivo.

Se informará a los alumnos al comienzo del curso de los criterios y procedimientos de evaluación del Módulo y de su influencia en la evaluación parcial o final.

### **EVALUACION DOCENTE**

Se realizará una evaluación continuada de la actividad docente a través del análisis de los resultados trimestrales: porcentajes de aprobados y suspensos, bajas de alumnos y causas de dichas bajas si las hubiese, porcentajes de asistencias a clases y a las actividades y una evaluación final reflejada en la memoria final en la que se recogerán los aciertos y errores observados y en los que se hará una previsión para el curso siguiente, los alumnos reflejarán en un cuestionario final su valoración de actividades y contenidos.

También se tendrá muy en cuenta el resultado real a la hora de llevar a la práctica la temporalización de las unidades didácticas y la coordinación entre actividades y contenidos para mejorarla en años sucesivos si fuera necesario.

## **METODOLOGÍA**

(Estrategias metodológicas, distribución de espacios)

Como se especifica en la L.O.E., "la metodología didáctica de la Formación Profesional Específica promoverá la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos. Asimismo, favorecerá en el alumno la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo. Entendemos entonces el aprendizaje como un proceso de construcción con una actitud activa por parte del profesorado y alumnado, que permita aprendizajes significativos.

Este Ciclo Formativo, como todos los demás de esta familia profesional, requiere una metodología que permita la adquisición de la competencia, construyendo el alumnado su propio aprendizaje y poniéndolo posteriormente en práctica en su vida profesional. Por lo tanto, deben darse las siguientes condiciones:

1. El alumno elaborará su propio aprendizaje, siendo el profesor el que elabora las estrategias y asesora al alumno en la consecución de este.

2. Deben tenerse en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, para poner en conexión lo que ya sabe con lo que va a aprender, además se eliminarán esquemas y conceptos erróneos. Esto es especialmente importante en estos Ciclos porque los alumnos suelen pertenecer a familias dedicadas a la agricultura y vienen con algunos conceptos y destrezas previas, a veces incompletas o erróneas.
3. El aprendizaje supone a veces la modificación de los esquemas mentales previos de los alumnos por incorporación de nuevos contenidos, modificando sus relaciones entre conceptos.
4. Los contenidos deben resultar relevantes para el alumnado.
5. Las fuentes de aprendizaje son muchas y variadas. El alumno debe manejar bibliografía, revistas técnicas, catálogos, información de empresas de la zona, conferencias de expertos, etc. y el profesor debe animarles y poner las condiciones necesarias para que esto sea así.
6. La inversión de tiempo con esta metodología es mayor.
7. Es necesario desarrollar actitudes positivas hacia el objeto de aprendizaje.

Todo esto supondrá establecer unas estrategias de análisis y estudio en cada actividad que se pueden resumir en las siguientes:

- Partir de los conocimientos previos del alumno para facilitar un aprendizaje significativo mediante la realización de test de ideas previas, contrastando periódicamente los avances de los alumnos con su situación inicial.
- Hacer partícipes a los alumnos de las actividades en el aula, mediante la programación de actividades en las que se precise la participación de los alumnos en la toma de decisiones, que posibiliten fomentar su responsabilidad en el desarrollo y buen fin de las mismas.
- Adquisición de los conocimientos por parte de los alumnos a través de actividades adecuadas y coherentes, tanto individuales como colectivas.
- Buscar el protagonismo del alumno en su proceso de aprendizaje. Esto posibilita que el alumno se asegure que sabe lo que hace y por qué lo hace.
- Evitar la realización de un trabajo incompatible con los conocimientos adquiridos, para favorecer un progreso adecuado en su aprendizaje.
- Preparación adecuada por parte del profesor de un planteamiento metodológico flexible, eligiendo las estrategias más adecuadas en cada caso y en cada U.T (contenidos, metodología, medios, temporalización, tratamiento de la diversidad, evaluación y actividades, etc.).

La metodología será activa e investigativa, con prácticas en vivero y superficie de cultivo del centro, así como en el taller donde se dispondrá del material, herramientas y maquinaria necesaria. Se tratará de desarrollar una enseñanza científica, crítica y globalizadora, ligada al medio natural y que prepare el alumno para su incorporación al mundo laboral.

Se partirá de explicaciones teóricas que establezcan las bases de cada unidad de trabajo, para que a partir de ellas se puedan realizar las actividades posteriores, sin detrimento de las explicaciones oportunas en las prácticas. Al final de cada bloque de contenidos se realizará una puesta en común en donde se resumirán los aspectos y actividades, aclarando dudas y estableciendo la terminología y conocimientos básicos manejados. Como textos recomendados se propondrán:

- Suelo y medio ambiente en invernaderos. Módulo 2
- Manual de riego para agricultores. Módulos I, II, III, IV

- Veinte cultivos de hortalizas en invernadero
- Poda, Jean-Paul Pesty TODOLIBRO EDICIONES, S.A.
- adaptando en algunos casos los contenidos de los mismos con artículos y apuntes elaborados por el profesor.

Los grupos de trabajo para las actividades prácticas serán 4 compuestos entre 4 y 5 alumnos.

Los medios audiovisuales son muy importantes en la metodología del módulo, por lo que se fomentará su uso, debido en gran parte a que se imparten contenidos en los que hay una gran cantidad de instalaciones, técnicas y sistemas de máquinas diversos que pueden conocerse por estos métodos, entre ellos se utilizarán las presentaciones en power points, videos...

Finalmente destacar la importancia de desarrollar en el Módulo actitudes positivas en los alumnos, en su relación con los compañeros y profesores y los medios y recursos que se utilizan: se fomentará la valoración del esfuerzo y del trabajo bien hecho, la responsabilidad, la autonomía, el respeto a los demás, evitando actitudes discriminatorias por cuestiones de sexo, opinión, condición social, etc. así como fomentar la autoestima y el reconocimiento de los éxitos y avances alcanzados.

Se alternará la clase teórica en las que se impartirán los contenidos conceptuales sobre la producción agrícola y normativa, con las prácticas de preparación de cultivos, así como con la salida al campo. Se realizará un test de ideas previas para conocer los conocimientos previos sobre la materia.

#### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

- Puesta en cultivo de la parcela de la finca.
- Labores culturales y operaciones culturales sobre los cultivos implantados.
- Riego de los cultivos.
- Abonado de los cultivos.
- Recolección y preparación de la producción para ser consumida o almacenada.
- Visita a fincas en producción.
- Visitas a ferias relacionadas con el sector.

### **PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS**

(CONTENIDOS/CRITERIOS DE EVALUACIÓN)

#### **UNIDAD TEMÁTICA Nº 1: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL:**

##### **CONCEPTOS (CONTENIDOS SOPORTE)**

- Riesgos y factores de riesgo inherentes a la explotación agrícola. Derivados del manejo de equipos y herramientas.
- Medios de prevención.

- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agrícola. Normalización de las señales.
- Seguridad en la explotación agrícola. Elementos de seguridad y protocolos de actuación en la ejecución de operaciones realizadas en la explotación.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental. Recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos. Legislación.

### PROCEDIMIENTOS (CONTENIDOS ORGANIZADORES)

Aplicar todas las reglas de seguridad y salud en todas y cada uno de las operaciones realizadas para alcanzar los objetivos del Módulo, así como de protección medio ambiental.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola.
- 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.
- Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
- Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

### **UNIDAD TEMÁTICA Nº 2: LABORES CULTURALES. CLASIFICACIÓN.**

### CONCEPTOS (CONTENIDOS SOPORTE)

- Entutorado. Tutores. Tipos.
- Injertos. Patrón e injerto. Tipos según especie y cultivo.
- Poda. Principios generales. Poda de formación, fructificación y rejuvenecimiento. Formaciones vegetativas y fructíferas. Tipos.
- Aclareo. Fundamento. Manual y químico.
- Pinzado o despunte. Fundamento. Manual y químico. Momento de aplicación.
- Cuajado de frutos. Productos. Momento de aplicación.
- Blanqueo. Embolsado.
- Limpieza de hojas. Atados. Mejora de la polinización. Castración. Fitorreguladores y hormonas, entre otros.
- Labores entre líneas y calles. Clasificación. Momento de aplicación.
- No laboreo. Ventajas e inconvenientes. Técnicas.
- Control de parámetros ambientales en infraestructuras de forzado. Manejo.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos de las operaciones culturales. Uso y

mantenimiento.

### PROCEDIMIENTOS (CONTENIDOS ORGANIZADORES)

- Entutorar.
- Realizar diferentes tipos de injertos.
- Realizar la poda de las diferentes especies cultivadas en la finca.
- Llevar a cabo el aclareo de frutos en las diferentes especies cultivadas.
- Pinzar o despuntar en el momento adecuado.
- Analizar el cuajado de los frutos, fruto de las técnicas aplicadas anteriormente sobre las especies cultivadas.
- Realizar el blanqueo y o embolsado.
- Limpiar de hojas. Atar. Castrar.
- Realizar las labores entre líneas y calles en el momento de adecuado.
- Controlar a través del manejo de las instalaciones los parámetros ambientales en las infraestructuras de forzado.
- Utilizar las herramientas, equipos y maquinaria específicas de las operaciones culturales adecuadas a cada operación así como su mantenimiento.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han clasificado las labores culturales según la especie cultivada y el producto deseado.
- Se han descrito las técnicas de entutorado según cultivo.
- Se han identificado y realizado los tipos de injerto según especie.
- Se han diferenciado los tipos de poda según especie y cultivo.
- Se han utilizado técnicas de aclareo o despunte.
- Se han utilizado técnicas que favorezcan el cuajado de frutos.
- Se han utilizado técnicas de blanqueo, embolsado, limpieza de hojas, atado, mejora de la polinización y castración.
- Se han identificado los tipos de labor entre líneas o calles.
- Se han utilizado técnicas de no laboreo.
- Se han manejado los sistemas de control ambiental de las instalaciones de forzado.
- Se han utilizado y realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria empleados en las labores culturales.

### **UNIDAD TEMÁTICA Nº 3: RIEGO.**

#### CONCEPTOS (CONTENIDOS SOPORTE)

- Programación del riego según cultivo. Frecuencia y dosis, según sistema de riego.
- Operaciones de encauce y distribución de agua en riegos por superficie. Tipos.
- Manejo de los elementos móviles del sistema de riego. Montaje y desmontaje.
- Aplicación del riego. Control del pH, de la salinidad, de sólidos en suspensión, de algas, entre otros.
- Herramientas y equipos específicos del manejo del riego. Cabezal de riego, limpieza de filtros, sistemas de inyección, programador de riegos, entre otros. Mantenimiento.

#### PROCEDIMIENTOS.

- Montar y desmontar los sistemas de riego móviles.
- Realizar la programación del riego del según necesidades del cultivo, controlando tanto frecuencia como dosis necesarias según su estado fisiológico. Realizar el proyecto de un vivero.
- Aplicar el riego, controlando el pH, salinidad, sólidos en suspensión, de algas....
- Realizar las operaciones de mantenimiento con las herramientas adecuadas de los sistemas de riego.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha programado el riego utilizando los elementos de control.
- Se han realizado las labores de encauce y distribución del agua en los riegos por superficie.
- Se han realizado las operaciones necesarias para colocar los elementos móviles del sistema de riego.
- Se ha regado el cultivo cubriendo las necesidades hídricas o de lavado usando los elementos de control.
- Se han utilizado y realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria empleados en el manejo del riego.

### **UNIDAD TEMÁTICA Nº 4: ABONADO EN LOS CULTIVOS.**

#### CONCEPTOS (CONTENIDOS SOPORTE)

- Nutrición en cultivos hidropónicos y aeropónicos.
- Abonado foliar. Análisis foliar y aplicación.
- Fertirrigación. Fundamentos.
- Elección del tipo de abono. Necesidades y momentos críticos en cobertera.
- Preparación de mezclas nutritivas en fertirrigación e hidroponía. Cálculo de soluciones madre. Solubilidad e incompatibilidad de sales.
- Control de parámetros en hidroponía. Análisis de agua y de soluciones. Control del pH de la solución.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos en la nutrición de los cultivos. Utilización y mantenimiento de primer nivel.

#### PROCEDIMIENTOS (CONTENIDOS ORGANIZADORES)

- Determinar la necesidades nutritivas del cultivo en cada en los diferentes estados fisiológicos.
- Elegir el tipo de abono a aplicar según necesidades y momento.
- Preparar la mezcla para la fertirrigación controlando la solubilidad e incompatibilidad de las sales.
- Controlar el pH y la conductividad del agua y la solución a aplicar.
- Realizar el abonado utilizando las máquinas y herramientas necesarias para cada caso.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han seleccionado los fertilizantes que se utilizan en fertirrigación, hidroponía y abonado foliar.
- Se ha elegido el tipo de abono que cubre las necesidades de cobertera.
- Se han preparado las mezclas nutritivas en fertirrigación.

- Se han preparado las soluciones madre en cultivos hidropónicos.
- Se han realizado los controles sobre los parámetros de abonado en hidroponía.
- Se ha aplicado el abono foliar.
- Se han utilizado y realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria empleados en el abonado.

## **UNIDAD TEMÁTICA Nº 5: RECOLECCIÓN, MANIPULACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA COSECHA.**

### CONCEPTOS (CONTENIDOS SOPORTE)

- Madurez fisiológica y comercial. Métodos de determinación del estado de madurez.
- Recolección. Momento óptimo. Empleo del colorímetro, comprobación de la firmeza y grado de almidón, entre otros. Frutos climatéricos y no climatéricos.
- Restos de cosecha. Aprovechamientos o eliminación. Sistemas. Biomasa.
- Recipientes y envases utilizados en la recolección. Características. Criterios de selección.
- Transporte de productos agrícolas. Sistemas y condiciones de transporte dentro y fuera de la explotación.
- Acondicionamiento y envasado de productos agrícolas. Condiciones que aseguran su adecuada conservación. Tipos según mercado.
- Sistemas de almacenaje de productos agrícolas. Condiciones y métodos.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos en la recolección, envasado, transporte y almacenamiento. Mantenimiento. Clasificación, descripción, funcionamiento, uso y regulación.
- Calidad de los productos agrícolas. Normas. Influencia de la recolección, transporte, acondicionado, envasado y almacenaje.

### PROCEDIMIENTOS (CONTENIDOS ORGANIZADORES)

- Recolectar la cosecha. Determinar el momento óptimo para recolectar.
- Utilizar en la recolección los recipientes y envases apropiados.
- Transportar los productos recolectados.
- Acondicionar los productos envasados, para su almacenaje o consumo.
- Eliminar o reciclar, si es viable los restos de cosecha.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han reconocido los métodos para determinar el estado de madurez.
- Se ha determinado el momento óptimo de recolección o aprovechamiento.
- Se han aplicado las técnicas de recolección según el cultivo.
- Se han clasificado los restos de la cosecha para su aprovechamiento o eliminación.
- Se han seleccionado los recipientes y envases utilizados en la recogida y transporte.
- Se han aplicado las técnicas de acondicionamiento de los productos agrícolas previo a su envasado y almacenaje.
- Se han reconocido los sistemas de transporte, envasado y almacenaje de diferentes productos agrícolas.
- Se han utilizado y realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria empleados en la recolección, envasado, transporte y almacenamiento.
- Se ha valorado la influencia de la recolección, envasado, transporte y almacenaje en la calidad del producto.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Pruebas teóricas y prácticas.

Exposición de trabajos.

Obsevación por parte del profesor de la realización de trabajos en equipo e individuales en campo.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS DISPONIBLES

(Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)

- Vivero y superficie de cultivo: invernadero, mesas de enraizamiento, bancales de cultivo, finca de prácticas.
- Maquinaria para acondicionamiento del suelo y herramientas.
- Aula polivalente
- Pizarra, documentales de video, revistas especializadas, ordenadores, cañón de proyección, Internet.
- Envases: bandejas reciclables y no reciclables, cajas de transporte.
- Sustrato.
- Taller: desbrozadora, motoazada, herramientas, monos, guantes y equipos de seguridad, equipos de bombeo, sistemas de distribución de riego
- Herramientas de mano azadas, tijeras
- Etiquetas, hormonas, fungicidas, herbicidas, insecticidas, abonos.

## INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM

## MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

### 1. PLAN ESPECÍFICO PARA LOS ALUMNOS REPETIDORES.

Durante este curso no hay repetidores.

### 2. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, ALUMNOS CON N.E.E.

Los alumnos cursan segundo curso de ciclo por lo que ya poseen conocimientos agrarios. Suelen tener buenos conocimientos prácticos y se desenvuelven bien en la clase.

La distribución de los alumnos en grupos heterogéneos durante las clases debe



ayudar a superar las dificultades que aparezcan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y a fomentar un trabajo en equipo en el que cada uno de los miembros desarrolle sus propias capacidades, ayudando a los demás a desarrollar aquellas que les resultan más complicadas, todo ello con el apoyo de los profesores.

Ante las dificultades de aprendizaje de ciertos contenidos por parte de los alumnos, se proponen las siguientes medidas:

Alumnos con limitaciones para seguir el ritmo de aprendizaje establecido en el aula, se pueden adoptar entre otras:

- \* Guiar el proceso de resolución de problemas planteados, respetando la capacidad creativa del alumno.
- \* Permitir la elección entre una gama de problemas semejantes respecto de las intenciones educativas.
- \* Reparto de tareas específicas a los distintos miembros de los grupos de trabajo.
- \* Graduación de la dificultad de las tareas mediante una mayor o menos concreción de su finalidad.

Para alumnos con falta de motivación ante las propuestas realizadas:

- \* Plantear actividades en las cuales los alumnos/as se sientan interesados, estimulándolos para ejecutar tareas técnicas, propiciando, de esta forma, una cierta discriminación positiva.

Alumnos con grandes limitaciones de capacidades para el aprendizaje:

- \* Bien individualmente o formando grupos de trabajo, se propondrá la realización de proyectos alternativos, ajustados a las capacidades y ritmos de aprendizaje de los alumnos.
- \* En casos extremos, y en casos de descoordinación motriz, se podrán plantear actividades de adiestramiento manual en la utilización de herramientas sencillas.

### **3. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD ALTAS CAPACIDADES.**

Se propondrán actividades de investigación sobre los temas trabajados y se les dará un papel protagonista en la clase, tutorando a otros alumnos que presenten más dificultades en el proceso de enseñanza.

#### **USO DE LAS TIC s**

Los trabajos de investigación propuestos como actividades en las Unidades Temáticas programadas en los apartados anteriores se llevaran a cabo en aulas polivalentes utilizando

los equipos informáticos de los alumnos y la wifi del I.E.S., trabajando la información en formato digital para posteriormente hacer las presentaciones en formato de power points.

#### **MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA**

Trimestralmente cada alumno trabajará un artículo de las revistas especializadas a las que está suscrito el departamento y hará un trabajo-exposición de dicho artículo, artículo que estará relacionado con las unidades trabajadas en ese trimestre.