



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES

INSTITUTO NACIONAL
DE EMPLEO

PROGRAMA DE CURSO DE FORMACION PROFESIONAL OCUPACIONAL

Viticultor

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. **Familia Profesional:** AGRARIA
- Área Profesional:** FRUTICULTURA
2. **Denominación del curso:** VITICULTOR
3. **Código:** AAFR20
4. **Curso:** OCUPACIÓN

5. **Objetivo general:**

Desarrollar y ejecutar el proceso de producción de la uva de mesa o para la producción de vino, utilizando las técnicas más apropiadas a fin de optimizar los procesos de preparación del suelo, elección de variedad y portainjerto, plantación, tratamientos fitosanitarios, fertilización, riego, cuidados culturales, poda, recolección y comercialización de las producciones, respetando las normativas vigentes en materia de protección del consumidor, del medio ambiente y de seguridad e higiene.

6. **Requisitos del profesorado:**

6.1. Nivel académico:

Titulación Universitaria (preferentemente Ingeniero Técnico Agrícola, en la especialidad de Hortofruticultura y Jardinería) o capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.

6.2. Experiencia profesional:

3 años de experiencia en la ocupación.

6.3. Nivel pedagógico:

Será necesario tener el C.A.P., haber realizado un curso de Metodología Didáctica o tener experiencia docente..

7. **Requisitos de acceso del alumno:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Certificado de escolaridad o nivel de conocimientos equivalentes.

7.2. Nivel profesional o técnico:

No se precisan conocimientos técnicos específicos.

7.3. Condiciones físicas:

Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo del Curso.

8. **Número de alumnos:**

Se recomienda que el número de alumnos no sea superior a 15.

9. Relación secuencial de bloques de módulos formativos:

- Preparación del suelo, labores y aperos.
- Plantación e injerto de vides.
- Abonado de la viña.
- Riego de vides.
- Defensa de la plantación vitícola.
- Poda de vides.
- Recolección y conservación de uvas.

10. Duración:

Prácticas.....	265
Conocimientos profesionales	145
Evaluaciones	40
Total.....	450 horas

11. Instalaciones:

11.1. Aula de clases teóricas:

- Superficie: el aula deberá tener una superficie mínima de 30 m² para grupos de 15 alumnos (2 m² por alumno).
- Mobiliario: Estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas de adultos, además de los elementos auxiliares y mobiliario para el docente.

11.2. Instalaciones para prácticas:

- Terreno, tipo era, de una superficie entre 2.000 y 3.000 m² para manipulación y manejo del tractor y maquinaria agrícola, de fácil acceso, sin desniveles y sin peligro.
- Parcela de una Ha., como mínimo, con poca inclinación para realizar el laboreo e implantación del cultivo, sin riesgo, cerca del lugar donde se imparta el curso y con toma de agua suficiente para ser regada.
- Terreno donde estén implantadas vides de diferentes variedades y edades y conformadas de formas diversas, para hacer un seguimiento de los cultivos durante el curso.
- Local de 100 m² de superficie, piso pavimentado, ventanales de aireación e iluminación, para acoger la maquinaria, aperos y otros productos, así como para la realización de determinadas prácticas.
- Almacén.

11.3. Otras instalaciones:

- Un espacio mínimo de 50 m² para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación
- Una secretaría.
- Aseos y servicios higiénicos-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
- Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente, y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12. Equipo y material:

12.1. Equipo:

- 1 Tractor de ruedas neumáticas de 60-80 CV de potencia, motor diesel 4C y 4T, con sistema de enganche de aperos o máquinas de arrastre, semisuspendidas y tripuntal, t.d.f. independiente a 540 y 1.000 r.p.m., dirección hidráulica y cabina de seguridad.

- 1 Remolque basculante.
- 1 Subsolador de tres brazos, profundidad de trabajo 35-50 cms.
- 1 Refinadora.
- 1 Arado de vertedera reversible con ajuste de la anchura de trabajo.
- 1 Cultivador de brazos flexibles.
- 1 Gradas de discos, suspendida de los cuerpos en V, número de discos entre 16 y 20 de 22" de diámetro.
- 1 Rotovator accionado por la t.d.f., rotor de 36-25 cuchillas y ancho de trabajo entre 1,50 y 2 metros.
- 1 Rulo.
- 1 Rastras
- 1 Ahoyadora
- 1 Abonadora centrífuga con sistema de distribución pendular.
- 1 Equipo completo de riego localizado.
- 1 Equipo de poda neumático con 4 tijeras y un serrucho.
- 1 Equipo completo de tratamiento fitosanitario: Pulverizador, Espolvoreador, Atomizador, Nebulizador, Mochila.

12.2. Herramientas y utillaje:

- Juego de herramientas, tijeras de podar a una mano, tijeras de podar a dos manos, gato hidráulico, bomba de repostado, bomba de engrase, equipo de lavado a presión, cargador de baterías, sondas para tomar muestras de suelo, tensiómetro para determinar la humedad del suelo, balanza de precisión, lupa binocular, equipo elemental de campo para análisis de suelo, conductivímetro digital transportable, medidor de concentración de azúcares (refractómetro), peachímetro, barrena, sierras, guantes, espuelas, manómetros y palas rectas.

Se utilizarán los necesarios, y en cantidad suficiente, para realizar las prácticas por los alumnos de forma simultánea.

12.3. Material de consumo:

- Plantones de vid, fertilizantes, productos herbicidas, productos fitosanitarios, productos desinfectantes, desratizantes y desinsectantes, productos detergentes, combustibles, lubricantes, cajas de embalar y envases, material de entutorado, repuestos.

Y en general se dispondrá de los materiales necesarios y en cantidad suficiente para la correcta realización de las prácticas del curso.

12.4. Material didáctico:

A los alumnos se les proporcionará los medios didácticos y el material escolar, imprescindibles, para el desarrollo del curso.

12.5. Elementos de protección:

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad e higiene en el trabajo y se observarán las normas legales al respecto.

13. Inclusión de nuevas tecnologías:

- Defensa de la plantación vitícola:
 - Control de calidad de residuos pesticidas.
 - Control integrado de plagas.
- Plantación de viñas:
 - Nuevos marcos y sistemas de plantación.
- Riego de vides:

- Informatización y automatización del riego localizado.
- Poda de vides:
 - Equipos neumáticos de poda.
- Recolección y conservación de uvas.
 - Conservación en atmósfera controlada.

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. Denominación del módulo:

PREPARACIÓN DEL SUELO, LABORES Y APEROS.

15. Objetivo del módulo:

Realizar las labores de preparación del suelo, utilizando los aperos específicos.

16. Duración del módulo:

55 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Acoplado de aperos al tractor.
 - Acoplado y desacoplado de aperos de arrastre.
 - Acoplado y desacoplado de aperos suspendidos.
 - Acoplado y desacoplado de aperos semisuspendidos.
 - Acoplado y desacoplado del árbol de transmisión a la t.d.f. del tractor.
- Laboreo en profundidad del suelo.
 - Regulación de los aperos para labores profundas.
 - Realización de una labor profunda con subsolador.
 - Realización de una labor semiprofunda con arado de vertedera.
 - Engrase de elementos y conservación del equipo.
 - Identificación de elementos de mayor desgaste y sustitución de los mismos.
- Laboreo superficial del suelo.
 - Regulación de los aperos para labores superficiales.
 - Realización de una labor superficial con gradade discos.
 - Realización de una labor superficial con cultivador.
 - Realización de una labor superficial con rotocultor.
 - Engrase de elementos y conservación del equipo.
 - Identificación de elementos de mayor desgaste y sustitución de los mismos.

B) Contenidos teóricos

- Nociones de acoplamiento de aperos al tractor.
 - Formas de acoplamiento de aperos al tractor.
 - Distintos tipos de acoplamientos en el tractor.
 - Dispositivo de acoplamiento rápido.
 - Normas de seguridad.
- Labores profundas de preparación de suelos.
 - Exigencias de los cultivos en la preparación profunda de suelos.
 - Tipos y regulaciones de subsoladores y arados.
 - Funciones, misión y labores específicas de subsoladores y arados.
 - Subsulado.
 - Arado con vertederas.

- Labores superficiales de preparación del suelo.
 - Exigencias de los cultivos en la preparación superficial del suelo.
 - Tipos y regulaciones de gradas, cultivadores y aperos similares.
 - Funciones, misión y labores específicas de gradas, cultivadores y aperos similares.
 - Gradeo.
 - Pases de cultivador.
 - Pases con rotocultor.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Método y orden en la ejecución de las tareas.
- Precisión en el acoplamiento de aperos al tractor.
- Rigor y habilidad en el uso de aperos para efectuar las labores.
- Sentido de observación.

14. Denominación del módulo:
PLANTACIÓN E INJERTO DE VIDES.

15. Objetivo del módulo:

Plantar vides, marcando sobre el terreno la disposición de las mismas, acondicionando el terreno y los plantones y realizando los cuidados inmediatamente posteriores a la plantación; así como efectuar la multiplicación de las vides mediante el injerto.

16. Duración del módulo:

65 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Reconocimiento de las principales variedades de vides.
 - Identificación de variedades para uva de mesa.
 - Identificación de variedades para vinificación.
 - Identificación de los órganos florales de la vid.
 - Determinación de las combinaciones patrón-injerto más aconsejables según características de suelo y clima.
- Elección del lugar de plantación.
 - Reconocimiento del terreno destinado a la plantación.
 - Acondicionamiento de accesos.
- Elección del marco de plantación.
 - Reconocimiento de los diferentes marcos de plantación.
 - Confección de comparativas entre distintas disposiciones de viñas dentro de la parcela.
 - Cálculo del número de vides necesarias según una densidad determinada.
 - Confección de comparativas entre distintas densidades de plantación.
- Preparación de la plantación de viñas.
 - Marqueo del terreno según diferentes marcos.
 - Apertura de hoyos manual.
 - Apertura de hoyos con ahoyadora mecánica.
 - Revisión de los plantones de vid a su llegada.
 - Poda de raíces y eliminación de las sobrantes.
 - Desinfección de los plantones.
- Realización de la plantación.
 - Realización práctica de la plantación de viñas.
- Injerto de vides.
 - Elección de púas y yemas.
 - Realización del injerto de púa.
 - Realización de los diferentes injertos de yema.

B) Contenidos teóricos

- Variedades de vides.
 - Descripción botánica, características agronómicas y comerciales de las principales variedades de vides para la producción de vinos y uva de mesa.
 - Características de los diferentes patrones de vid.
 - Afinidad variedad-patrón.

- Nuevas variedades y patrones.
- Lugar de la plantación.
 - Factores que influyen en el lugar de la plantación:
 - Factores socioeconómicos
 - Factores geográficos.
 - Factores climáticos.
 - Factores edafológicos.
- Sistema de plantación.
 - Densidad de plantación. Factores que influyen.
 - Marco de plantación: marco real, marco rectangular, al tresbolillo, al cinco de oros.
 - Factores que influyen en el sistema de plantación.
 - Elección de especies y variedades.
- Plantación.
 - Época de plantación.
 - Preparación de los plantones.
 - Proceso de plantación.
 - Cuidados posteriores a la plantación.
- Multiplicación vegetativa de la vid.
 - Características de la multiplicación vegetativa.
 - Ventajas e inconvenientes
 - El clon.
 - Multiplicación por injerto. Factores y condiciones favorables a la unión patrón injerto.
 - Material y medios empleados.
 - Formas de injerto:
 - Injertos de púas.
 - Injertos de yema.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Precisión en los cálculos, marqueo y apertura de hoyos.
- Orden y habilidad en la ejecución de las tareas.

14. Denominación del módulo:

ABONADO DE LA VIÑA.

15. Objetivo del módulo:

Conocer las necesidades de la vid, los mecanismos de nutrición vegetal y las distintas clases de abonos y enmiendas y calcular y aplicar los abonos más adecuados en función de los distintos tipos de suelos y variedades de vid.

16. Duración del módulo:

55 horas.

17. Contenidos formativos del módulo

A) Prácticas

- Técnicas de aplicación de abonado.
 - Sistemas de aplicación: abonado de fondo, abonado de cobertera, aplicaciones foliares.
 - Épocas de aplicación. Períodos críticos.
 - Maquinaria para la aplicación de abonos. Tipos y características.
- Nutrición vegetal.
 - Identificación de las carencias nutricionales de la vid.
- Identificación de abonos.
 - Identificación de diferentes abonos orgánicos.
 - Interpretación de etiquetajes de abonos.
 - Cálculo de la unidad fertilizante.
 - Pesada y mezcla de abonos simples.
- Análisis y toma de muestras.
 - Toma de muestra de suelo y subsuelo. Errores y consecuencias. Métodos y consecuencias.
 - Interpretación básica de análisis de suelos.
 - Utilización del peachímetro en muestras de suelo.
 - Utilización del conductímetro en muestras de suelos.
 - Toma de muestras foliares. Épocas. Intensidad de muestreo.
 - Interpretación básica de análisis foliares.
- Cálculo del abonado y enmiendas.
 - Cálculo del abonado orgánico de fondo. Dosis y productos a utilizar.
 - Cálculo del abonado mineral de fondo. Dosis y productos a utilizar.
 - Cálculo del abonado mineral de cobertera. Dosis y productos a utilizar.
 - Cálculo de enmiendas. Productos a utilizar.
 - Cálculo de costes de abonado.
- Aplicación del abonado.
 - Regulación de abonadoras.
 - Realización práctica de un abonado mineral de fondo.
 - Realización práctica de un abonado orgánico de fondo.
 - Realización práctica de un abonado mineral de cobertera.
 - Aplicación de un abonado foliar.
 - Aplicación de enmiendas.

B) Contenidos teóricos

- **Nutrición vegetal.**
 - Factores limitadores de la producción: luz, temperatura, humedad, elementos nutritivos, otros factores.
 - Relación suelo-planta. Mecanismos de absorción de los elementos nutritivos por la planta.
 - Elementos nutritivos y fertilizantes: macroelementos, microelementos, elementos secundarios.
 - Características físicas del suelo: Textura.
 - Características químicas del suelo: pH, Salinidad, Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.).
 - Concepto de enmienda de suelos.
 - Concepto de carencia nutricional. Principales síntomas.
- **Abonos orgánicos y minerales.**
 - Materia orgánica del suelo: microorganismos del suelo, el humus, fases de descomposición, relación C/N.
 - Importancia del abonado orgánico.
 - Aportación de M.O. : estiércol, purines, compost, abonado en verde, lodos de depuradoras.
 - Abonos minerales: riqueza, U.F., cálculo de la U.F., abonos simples y compuestos, fórmula de equilibrio.
 - Leyes del abonado mineral.
 - Macroelementos: fuentes, principales abonos minerales y aplicaciones. Nitrógeno, fósforo y potasio.
 - Elementos secundarios: azufre, calcio, magnesio.
 - Microelementos.
 - Compatibilidades en las combinaciones de abonos minerales.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Aplicación de una sistemática del abonado de forma rigurosa.
- Precisión en el cálculo y dosificación de abonos.
- Rigor y habilidad en el uso de abonadoras.
- Capacidad de observación y deducción práctica.

14. Denominación del módulo:

RIEGO DE VIDES.

15. Objetivo del módulo:

Aplicar racionalmente el agua de riego y el abono a través de la misma, en función de las necesidades del cultivo, utilizando los diferentes sistemas de riego localizado y preparando soluciones madres.

16. Duración del módulo:

60 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Cálculo del agua útil del suelo.
 - Determinación de la humedad del suelo.
 - Medición de la humedad del suelo con tensiómetro.
 - Medición de la permeabilidad del suelo.
- Cálculo de las necesidades y programación del riego.
 - Cálculo de las necesidades hídricas de la vid.
 - Determinación del balance hídrico.
 - Cálculo de la dotación de riego.
 - Cálculo del turno o frecuencia del riego.
- Aplicación del riego localizado.
 - Medición de la forma y dimensiones del bulbo de humedad.
 - Aplicación de un programa de riego.
 - Identificación y manejo de válvulas y sensores.
 - Montaje y desmontaje de diferentes sistemas de riego localizado.
 - Comprobación de la eficacia del riego.
- Conservación y manejo de equipos de bombeo.
 - Reconocimiento de los componentes de una bomba de riego.
 - Cebado de bombas y arranque del sistema.
 - Puesta en funcionamiento y parada del equipo de riego.
 - Limpieza de filtros.
 - Mantenimiento de bombas y equipos de bombeo.
 - Recogida y almacenaje de equipos de riego.
- Toma de muestras de agua y soluciones nutritivas e interpretación de datos de los análisis.
 - Toma de muestras de agua.
 - Interpretación de los datos de un análisis de agua.
 - Toma de muestras de soluciones nutritivas.
 - Interpretación de los datos de un análisis de solución nutritiva.
- Cálculo y preparación de soluciones madres.
 - Determinación de las necesidades de fertilización.
 - Identificación de los fertilizantes adecuados a la fertirrigación.
 - Cálculo de las cantidades de fertilizantes necesarias para preparar una solución madre determinada.
 - Preparación de soluciones madres.
 - Medición de pH y conductividad de la solución madre.
 - Verificación de la ausencia de precipitados químicos.

- Adaptación de un programa de fertirrigación para la vid.
- Medición de pH y conductividad en la solución nutritiva.
- Aplicación de la fertirrigación.
 - Evaluación del funcionamiento de un equipo de fertirrigación.
 - Aplicación de medidas para evitar obturaciones en el tanque de fertirrigación.
 - Evaluación de la eficiencia en la uniformidad del riego.

B) Contenidos teóricos

- El agua en el suelo.
 - Movimiento del agua en el suelo.
 - Capacidad de campo, punto de marchitez y agua útil.
 - Medición de la humedad: tensiómetros.
- Necesidades hídricas y programación de riego.
 - Balance hídrico. Métodos para la determinación de las necesidades de agua de los cultivos.
 - Evapotranspiración. Concepto y métodos de medida.
 - Necesidades de agua de los cultivos.
 - Dotación de riego.
 - Frecuencia de riego.
 - Calendario de riego.
- Riego localizado.
 - Identificación y manejo de los principales componentes de una instalación de riego localizado:
 - Equipos de presión.
 - Equipos de filtrado.
 - Equipos de seguridad y presión (manómetros, rotámetros, válvulas hidráulicas y electromagnéticas, contadores, presostatos).
 - Goteros.
 - Equipos de fertilización.
 - Automatismos. Programadores por tiempos y por caudales de riego.
 - Evaluación de las instalaciones de riego localizado. Coeficiente de uniformidad.
- Conservación y mantenimiento del equipo de bombeo y distribución de agua de riego.
 - Aspectos generales de las instalaciones de bombeo.
 - Tipos de bombas.
 - Sistemas de cebado y control.
 - Aspectos básicos sobre presión y potencia de las bombas.
 - Conservación y mantenimiento de equipos de bombeo y distribución.
 - Normas de seguridad higiene en el manejo de equipos de bombeo.
- Toma de muestras de agua para su análisis e interpretación de resultados.
 - Metodología en la toma de muestras de agua.
 - El pechímetro y el conductímetro.
 - Interpretación de los resultados más significativos en los análisis. Evaluación del estado nutricional de las plantas.
- Abonos solubles y líquidos.
 - Características de los abonos comerciales utilizados en fertirrigación.
 - Abonos solubles y abonos líquidos.
 - Mezcla de abonos solubles y líquidos. Precipitaciones.
 - Incompatibilidad de abonos.
- Soluciones madres.
 - Conceptos básicos sobre peso atómico y peso molecular.
 - Forma de expresar las concentraciones de las soluciones nutritivas. Equivalencias.

- Necesidades nutritivas de la vid.
- Cálculo y ajuste de soluciones madres.
- Preparación de las soluciones madres.
- Equipos de fertirrigación.
 - Equipamientos básicos para fertirrigar:
 - Tanques de fertilizantes.
 - Inyectores. Dosificadores.
 - Filtros.
 - Agitadores.
 - Automatismos para fertirrigación: sondas, ordenadores.
 - Evaluación del sistema de fertirrigación. Coeficiente de uniformidad de riego y comprobación de los dosificadores.
 - Obturaciones de los emisores. Causas físicas, químicas y biológicas. Medidas preventivas.
 - Limpieza del equipo de fertirrigación.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Mantenimiento de una actitud vigilante y atenta ante los requisitos que exige el sistema de riego.
- Rigor y habilidad en el uso de los aparatos de medida y los equipos de riego.
- Conciencia de la importancia de la utilización racional del agua.

14. Denominación del módulo:

DEFENSA DE LA PLANTACIÓN VITÍCOLA

15. Objetivo del módulo:

Identificar los distintos agentes causales de plagas, la sintomatología de enfermedades, malas hierbas y alteraciones fisiológicas, utilizando los métodos de lucha más adecuados contra los mismos en el cultivo de la vid.

16. Duración del módulo:

85 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Identificación de enfermedades en la vid.
 - Identificación de las enfermedades más comunes producidas por hongos.
 - Identificación de las enfermedades más comunes producidas por bacterias.
 - Identificación de las enfermedades producidas por virus.
- Reconocimiento e identificación de plagas en la vid.
 - Identificación de las plagas más comunes producidas por insectos.
 - Identificación de las plagas más comunes producidas por ácaros.
 - Identificación de las plagas más comunes producidas por nematodos.
 - Identificación de las plagas más comunes producidas por vertebrados.
 - Identificación de las plagas más comunes producidas por moluscos.
- Identificación de las alteraciones fisiológicas.
 - Producidas por agentes atmosféricos y edafológicos.
 - Producidas por agentes contaminantes.
 - Producidas por técnicas culturales mal aplicadas.
- Elección y preparación de productos fitosanitarios.
 - Interpretación de los datos de las etiquetas de los productos fitosanitarios.
 - Determinación del momento del tratamiento.
 - Elección, mezcla y dosificación de pesticidas.
 - Confección de un calendario mínimo de tratamientos para la vid.
- Aplicación de métodos de control integrado contra plagas y enfermedades.
 - Aplicación de métodos indirectos para el control de plagas.
 - Control de la evolución de la población de una plaga.
 - Control de los depredadores y parasitoides.
 - Colocación de trampas.
- Aplicación de técnicas de mantenimiento de suelos limpios de malas hierbas mediante el no laboreo y la aplicación de herbicidas.
 - Identificación y clasificación de malas hierbas.
 - Elección, dosificación y preparación del producto herbicida.
 - Confección de un calendario de aplicación de herbicidas en una plantación de vid.
 - Regulación del equipo de tratamiento de aplicación de herbicidas.
 - Limpieza del equipo
 - Comparación de la eficacia de diferentes herbicidas.

- Aplicación de las técnicas de mantenimiento del suelo limpio de malas hierbas mediante el semilaboreo o laboreo mínimo.
 - Realización de labor con cultivador
 - Cavado de la base de las cepas
 - Aplicación de herbicidas en banda
- Manejo y mantenimiento de equipos de aplicación de pesticidas.
 - Espolvoreadores
 - Pulverizadores.
 - Nebulizadores
 - Atomizadores.
- Aplicación de las normas de seguridad e higiene.
 - Utilización de equipos de protección.

B) Contenidos teóricos

- Características generales sobre enfermedades.
 - Concepto de enfermedad.
 - Parasitismo vegetal: hongos y fanerógamas. Sintomatología e identificación.
 - Definición de bacteria. Enfermedades producidas por bacterias. Sintomatología e identificación.
 - Definición de virus. Enfermedades producidas por virus. Sintomatología.
 - Enfermedades más frecuentes en el cultivo de la vid.
- Características generales sobre plagas.
 - Concepto de plaga.
 - Plagas producidas por animales vertebrados.
 - Plagas producidas por artrópodos (insectos, ácaros, miriápodos).
 - Plagas producidas por gusanos.
 - Plagas producidas por moluscos.
 - Plagas más frecuentes en el cultivo de la vid. Ciclo biológico.
- Características generales sobre alteraciones fisiológicas.
 - Concepto de alteración fisiológica.
 - Clasificación de los agentes causantes:
 - Atmosféricos.
 - Contaminantes.
 - Técnicas culturales.
- Productos pesticidas.
 - Producto comercial. Materia activa (riqueza y formulación). Categorías toxicológicas.
 - Clasificación de los pesticidas.
 - Pesticidas de origen biológico y derivados vegetales.
 - Pesticidas a utilizar para combatir las plagas y enfermedades de la vid.
 - Fitotoxicidad de los pesticidas.
 - Dosificación.
 - Mezcla de materias activas. Incompatibilidades.
- Control integrado contra plagas y enfermedades.
 - Enemigos naturales.
 - Métodos indirectos de control de parásitos (variedades resistentes, abonado, mallas, eliminación de malas hierbas, riegos, etc.).
 - Control biológico contra agentes parásitos. Dinámica de poblaciones.
 - Los factores ambientales y su influencia en la aplicación de las técnicas de lucha integrada.
 - Atrayentes y repelentes.
 - Depredadores y parasitoides. Criterios, distribución y control.

- Lucha integrada en el cultivo de la vid.
- Elección de pesticidas en la lucha integrada y forma de aplicación. Umbral de tratamiento.
- Desarrollo de resistencia a los pesticidas
- Sistema de seguimiento de parásitos. Estaciones de aviso y tipo de control.
- Características generales sobre malas hierbas.
 - Concepto de malas hierbas.
 - Clasificación e identificación de malas hierbas.
 - Malas hierbas más frecuentes según tipo de cultivo y periodo estacional.
- Técnicas de manejo de suelos limpios de malas hierbas mediante el no laboreo y la utilización de herbicidas.
 - Concepto. Ventajas e inconvenientes respecto al laboreo convencional.
 - Aplicación de herbicidas:
 - Tipos de herbicidas.
 - Métodos de aplicación de herbicidas.
 - Épocas de aplicación.
 - Precauciones.
- Técnicas de mantenimiento del suelo limpio de malas hierbas mediante el semilaboreo o laboreo mínimo.
 - Concepto. Ventajas e inconvenientes.
 - Aplicación de herbicidas en franjas. Métodos y épocas de aplicación.
 - Técnicas de laboreo en franja. Métodos de aplicación y maquinaria a utilizar.
- Maquinaria para la aplicación de pesticidas.
 - Espolvoreadores. Características, tipos, regulación y manejo.
 - Pulverizadores. Características, tipos, regulación y manejo.
 - Atomizadores. Características, tipos, regulación y manejo.
 - Nebulizadores. Características, tipos, regulación y manejo.
 - Elección de la máquina para la aplicación de un tratamiento pesticida.
 - Limpieza de la máquina.
 - Conservación y mantenimiento de las distintas máquinas.
- Normas de seguridad e higiene en la aplicación de pesticidas.
 - Toxicología
 - Normas de seguridad e higiene para el transporte y almacenaje de pesticidas
 - Normas de seguridad e higiene para la preparación, realización y post-realización del tratamiento pesticida
 - Primeros auxilios en caso de intoxicación.
 - Residuos de pesticidas en las producciones recolectadas. Normativa sobre los residuos tolerados y control de los mismos.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Orden en la ejecución de tareas.
- Precisión en el acoplamiento de máquinas.
- Precisión en la toma de datos
- Capacidad de anticipación para prevenir daños.
- Precisión en las pesadas, dosificaciones y mezclas
- Habilidad en el uso de equipos y aparatos.

14. Denominación del módulo:

PODA DE VIDES.

15. Objetivo del módulo:

Realizar la poda de formación, fructificación y mantenimiento de las vides, en los distintos sistemas y épocas.

16. Duración del módulo:

70 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Aplicación de los principios generales de poda.
 - Reconocimiento de las distintas partes de la vid.
 - Aplicación de las normas básicas de la poda, de cortes y de control del vigor.
 - Desinfección de herramientas de podar y protección de los cortes.
- Identificación de formaciones vegetativas y fructíferas.
 - Reconocimiento de las distintas formaciones.
 - Diferenciación de los distintos estadios fenológicos en plantaciones de viñas.
- Aplicación de técnicas de poda de formación libre.
 - Poda de formación libre en viñas.
- Aplicación de técnicas de poda de formación en formas apoyadas.
 - Poda de formaciones apoyadas en viñas
- Aplicación de técnicas de poda de fructificación y renovación.
 - Poda de fructificación y renovación en viñas.
- Aplicación de las normas de seguridad e higiene en la poda.
 - Utilización del equipo de protección.

B) Contenidos teóricos

- Principios generales de la poda.
 - Estructura y morfología de la vid.
 - Crecimiento de la parte aérea.
 - Períodos anuales de vegetación. Ciclo vegetativo.
 - Fases de la vida de la vid.
 - Finalidad de la poda. Equilibrio fisiológico
 - Tipos y sistemas de poda
 - Normas básicas de la poda para conseguir el equilibrio entre vegetación y producción.
 - Equipos manuales y mecánicos de poda.
 - Equipos de recolección de brotes y ramas.
 - Desinfección de herramientas.
- Formaciones vegetativas y fructíferas en la vid.
 - Tipos de yemas.
 - Tipos de formaciones vegetativas y fructíferas.
- Técnicas de poda de formación en formaciones libres de viña.
 - Poda de formación en vaso

- Técnicas de poda de formación en formaciones apoyadas de viña.
 - Formación tipo “Cordón sin espolones”.
 - Formación tipo “Guyot o poda a la latina”.
 - Formación tipo “Sylvoz”.
 - Formación tipo parral.
 - Formación tipo Tendal o pérgola.
- Técnicas de poda de fructificación y renovación en viñas.
 - Poda de fructificación y renovación en la vid.
- Normas de seguridad e higiene en la poda.
 - Equipos de protección del podador.
 - Primeros auxilios.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Habilidad en el uso de las herramientas par realizar la poda.
- Orden en la ejecución de las tareas.
- Precisión en el uso de las tijeras neumáticas.

14. Denominación del módulo:

RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE UVAS.

15. Objetivo del módulo:

Recolectar la uva y realizar las tareas relativas a la tipificación, normalización y conservación de las mismas.

16. Duración del módulo:

60 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Realización de las labores de recolección de uva.
 - Recolección manual de uvas.
 - Distribución de envases, carga y transporte del campo al lugar de destino.
 - Realización del test de maduración con refractómetro.
- Aplicación de la normativa sobre calidad de productos de consumo en fresco (normalización y tipificación).
 - Realización manual del calibrado de una variedad concreta de uva.
 - Selección y confección de etiquetas según categoría y variedad de uva.
 - Clasificación en categorías de varias variedades de uvas.
 - Acondicionamiento y envasado de una variedad de uva.
- Aplicación de la normativa sobre recipientes que contengan productos alimentarios frescos de carácter perecedero.
 - Acondicionamiento de envases para diferentes variedades de uvas.
 - Limpieza e higiene de envases de usos múltiples.
- Aplicación de las técnicas de conservación de productos alimentarios frescos perecederos.
 - Preparación de una cámara frigorífica.
 - Comprobación de la regulación de las condiciones de la cámara.
 - Disposición de productos en el interior de la cámara.
 - Identificación de alteraciones derivadas de la conservación.
 - Confección de un croquis con la estructura de una cámara frigorífica.
 - Confección de un croquis con la estructura de una cámara de atmósfera controlada.

B) Contenidos teóricos

- Recolección de uvas.
 - Maduración de las uvas: maduración fisiológica y comercial.
 - Test de maduración.
 - Recolección manual: utensilios.
 - Envases para la recolección: tipos y distribución.
 - Transporte del campo al lugar de destino.
- Normas de calidad para uvas (normalización y tipificación).
 - Definición del producto.
 - Objeto de la norma.
 - Características mínimas de calidad de la uva:
 - Características generales.
 - Defectos mínimos.

- Tolerancia de calidad.
- Calibrado de la fruta:
- Categorías, calibres de cada categoría, claves de la etiqueta, tolerancia de calibres.
- Calibrado manual.
- Presentación y embalaje de los productos frutícolas:
- Tipos y acondicionamiento de envases.
- Etiquetado y rotulado.
- Normativa sobre recipientes que contengan productos alimentarios frescos, de carácter perecedero.
 - Concepto de recipiente y utilizador.
 - Condiciones de los materiales.
 - Condiciones de los recipientes.
 - Limpieza e higiene de los envases.
 - Identificación de recipientes.
- Conservación de uvas.
 - Conservación en cámaras frigoríficas.
 - La pre-refrigeración
 - -Estructura de una cámara frigorífica.
 - Temperatura y humedad. Regulación.
 - Variedades en las que puede practicarse esta modalidad de conservación.
- Conservación en atmósfera controlada.
 - Principios en los que se basa.
 - Estructura de una cámara controlada.
 - Concentraciones de O₂ y CO₂.
- Problemas de enfermedades y alteraciones derivados de la conservación.
 - Alteraciones que tienen su origen en las condiciones de cultivo.
 - Alteraciones ligadas a la senescencia.
 - Alteraciones ligadas a las condiciones de conservación.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Precisión en el calibrado manual.
- Cuidado en el manipulado de los productos.
- Rigor en el control de factores ambientales en las cámaras de conservación.
- Rigor en la clasificación de categorías.
- Precisión en la identificación de alteraciones que afectan a la calidad de la uva.