



INESEM

BUSINESS SCHOOL

AGAU0112 Producción y Recolección de Setas y Trufas

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

AGAU0112 Producción y Recolección de Setas y Trufas

duración total: 760 horas

horas teleformación: 380 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito de la familia profesional Agraria es necesario conocer los aspectos fundamentales en Producción y Recolección de Setas y Trufas. Así, con el presente curso del área profesional Agricultura se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Producción y Recolección de Setas y Trufas.



a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Realizar el cultivo intensivo de setas saprofitas
- Realizar operaciones de micorrización y de producción de plantas micorrizadas.
- Realizar el cultivo extensivo de hongos saprobios y micorrícicos.
- Realizar la recolección de setas y trufas.
- Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.
- Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad AGAU0112 Producción y Recolección de Setas y Trufas certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

salidas laborales

Desarrolla su actividad profesional en el área de producción de grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, tanto por cuenta ajena como propia, dedicadas al cultivo de herbáceos. Así mismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas con nivel cualificado, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'UF0008 Instalaciones, su Acondicionamiento, Limpieza y Desinfección'
- Manual teórico 'UF0009 Mantenimiento, Preparación y Manejo de Tractores'
- Manual teórico 'UF0006 Determinación del Estado Sanitario de las Plantas, Suelo e Instalaciones y Elección de Tratamientos'
- Manual teórico 'UF0007 Aplicación de Métodos de Control Fitosanitarios en Plantas, Suelos e Instalaciones'
- Manual teórico 'UF2407 Obtención de Micelio para el Cultivo Intensivo de Setas Saprófitas'
- Manual teórico 'UF2408 Preparación del Substrato, Siembra e Incubación del Micelio de Setas Saprófitas'
- Manual teórico 'UF2409 Seguimiento del Cultivo, Recolección y Envasado de las Setas Saprófitas'
- Manual teórico 'UF2410 Obtención de Micelio para el Inóculo Micorrízico'
- Manual teórico 'UF2411 Preparación del Substrato de Germinación de Semillas, Siembra y Trasplante de Plantas'
- Manual teórico 'UF2412 Inoculación, Seguimiento de la Micorrización y Acondicionamiento y Etiquetado de Plantas'
- Manual teórico 'UF2413 Reconocimiento del Micotopo e Identificación de Setas y Trufas'
- Manual teórico 'UF2414 Recolección, Selección y Manipulación de Setas y Trufas'
- Manual teórico 'UF2415 Instalación y Mantenimiento de Infraestructuras en Zonas de Aprovechamiento Maderero'
- Manual teórico 'MF1812_2 Cultivo Extensivo de Hongos Sapróbios y Micorrízicos'



profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.
- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.
- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo**MÓDULO 1. MF1810_2 CULTIVO INTENSIVO DE SETAS SAPROFITAS****UNIDAD FORMATIVA 1. UF2407 OBTENCIÓN DE MICELIO PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE SETAS SAPRÓFITAS****UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS Y REPRODUCCIÓN DE HONGOS.**

1. Morfología de hongos.
2. Ecología de hongos.
3. Función de hongos.
4. Reproducción de hongos.
5. Esporas.
 - 1.- Micelio.
6. Tipos de hongos:
 - 1.- Saprófitos.
 - 2.- Micorrícicos.
 - 3.- Parásitos.
7. Sistemática de hongos.
8. Especies de hongos saprofitos a cultivar:
 - 1.- Ciclo biológico
 - 2.- Características macroscópicas de los hongos.
9. Especies de hongos saprófitos de interés comercial:
 - 1.- Agaricus.
 - 2.- Pleurotus.
 - 3.- Agrocybe (o Pholiota) aegerita (seta de chopo).
 - 4.- Auricularia auricula-judae (oreja de judas).
 - 5.- Lentinus edodes (Shii-take).
 - 6.- Ganoderma lucidum (reishi).
 - 7.- Lepista nuda (pie azul).
 - 8.- Flamulina (o Collybia) velutipes (pata de terciopelo).
 - 9.- Grifola frondosa (maitake).
 - 10.- Hericium erinaceus.
 - 11.- Morchella angusticeps.
 - 12.- Otras especies.
10. Recolección de ascomas y basidiomas silvestres de las especies fúngicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OBTENCIÓN DE INÓCULO A PARTIR DE LAS ESPECIES RECOGIDAS.

1. Tipos de inóculo y técnicas de inoculación:
 - 1.- Concepto de inóculo.
 - 2.- Tipos de inóculo.
 - 3.- Técnicas de inoculación.
2. Seguimiento del desarrollo del inóculo.
3. Morfología del micelio.
4. Medios nutritivos utilizados en las operaciones de inoculación:
 - 1.- Concepto de medio nutritivo.
 - 2.- Tipos de medios nutritivos.
 - 3.- Preparación de medios nutritivos.
5. Medios de cultivo para la siembra del inóculo:
 - 1.- Concepto de medio de cultivo.
 - 2.- Tipos de medios de cultivo.
 - 3.- Preparación de medios de cultivo.
6. Instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas de laboratorio.

7. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA OBTENCIÓN DEL MICELIO PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE SETAS.

1. Normativa para la producción de setas saprofitas con la categoría eco o bio.
2. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
3. Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
4. Normativa medioambiental.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2408 PREPARACIÓN DEL SUSTRATO, SIEMBRA E INCUBACIÓN DEL MICELIO DE SETAS SAPROFITAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREPARACIÓN DE SUSTRATOS DE CULTIVO DE SETAS SAPRÓFITAS.

1. Materias primas para la preparación del sustrato:
 - 1.- Concepto de materia prima.
 - 2.- Tipos de materia prima orgánica.
 - 3.- Almacenaje de materias primas.
 - 4.- Adecuación de cada especie a una materia prima determinada.
2. Compostaje.
 - 1.- Concepto de compostaje.
 - 2.- Tipos de compost.
 - 3.- Procesos de compostaje.
3. Aditivos necesarios.
4. Tipos de triturado.
 - 1.- Formas de trituración.
 - 2.- Importancia del tamaño final.
5. Envasado de sustratos.
 - 1.- Tipos de envases.
 - 2.- Colocación en los envases.
 - 3.- Control del proceso de esterilización.
6. Esterilización de sustratos y mantenimiento estéril de sustratos.
7. Control ambiental en la sala de esterilización.
8. Instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas de preparación del sustrato.
9. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SIEMBRA E INCUBACIÓN DEL MICELIO.

1. Siembra del micelio.
 - 1.- Cantidad de micelio a inocular.
 - 2.- Siembra en tocón de madera.
 - 3.- Siembra en otros tipos de sustratos más blandos.
2. Incubación del sustrato.
 - 1.- Tiempo de incubación para cada especie.
 - 2.- Condiciones ambientales de la sala de incubación.
3. Mezclado de micelio con el sustrato esterilizado y con los aditivos.
 - 1.- Tipos de mezclado.
 - 2.- Traslado del sustrato inoculado.
4. Acondicionado de los recipientes:
 - 1.- Precintado.
 - 2.- Perforado.
 - 3.- Envasado del sustrato sembrado.
5. Incubación de la siembra.
6. Traslado a la sala de producción o comercialización.
7. Selección y manejo de las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas.
8. Mantenimiento de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas en la sala de siembra y de incubación.
9. Control de las instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas empleados en la siembra del micelio

mezcla del micelio con los aditivos el substrato esterilizado.

10. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA PREPARACIÓN DEL SUSTRATO, SIEMBRA E INCUBACIÓN DEL MICELIO.

1. Normativa en materia de cultivo intensivo de setas.
2. Normativa para la producción de setas saprofitas con la categoría eco o bio.
3. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
5. Normativa medioambiental.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF2409 SEGUIMIENTO DEL CULTIVO, RECOLECCIÓN Y ENVASADO DE LAS SETAS SAPROFITAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGUIMIENTO DEL CULTIVO DE PRODUCCIÓN DE SETAS SAPRÓFITAS.

1. Colocación y distribución de substratos en la sala de producción.
2. Control de los parámetros ambientales de cada cultivo.
3. Control del sistema de riego y de su eficiencia.
4. Tipos de sistema de riegos.
 - 1.- Manejo del sistema de riego.
 - 2.- Regulación de los sistemas de riego.
 - 3.- Caudal de agua a utilizar según especies.
 - 4.- Toma de muestras para el control del proceso.
 - 5.- Control de sistemas de depuración o regulación de aguas residuales.
5. Identificación de posibles contaminantes en la sala de producción.
 - 1.- Toma de muestras del substrato con el micelio, para analizar los posibles agentes patógenos.
 - 2.- Descripción de organismos patógenos.
6. Control ambiental de la sala de producción de setas saprófitas.
 - 1.- Toma de datos de parámetros ambientales de la sala de producción.
 - 2.- Control del mantenimiento de la esterilización a lo largo de todo el proceso.
7. Toma de datos de producción.
8. Selección y manejo de las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas.
9. Mantenimiento de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas en la sala de siembra y de incubación.
10. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RECOLECCIÓN, ENVASADO Y ETIQUETADO DE SETAS SAPRÓFITAS.

1. Corte, recolección y acopio de setas.
 - 1.- Control de la maduración.
 - 2.- Características organolépticas de las setas en su estado óptimo.
 - 3.- Instrumentos y herramientas adecuadas para el corte de setas.
 - 4.- Separación de los restos de setas deterioradas para su posterior envasado y comercialización como subproductos.
2. Transporte de las setas recolectadas hasta la sala de envasado.
3. Almacenamiento de las setas recolectadas y no comercializadas de inmediato en cámaras frigoríficas hasta su posterior envasado y comercialización.
4. Control del acondicionamiento para el almacenamiento y conservación de setas saprófitas.
 - 1.- Selección de los recipientes apropiados para cada especie.
 - 2.- Almacenamiento adecuado para cada tipo de especie.
5. Control de los parámetros ambientales del almacén de setas recolectadas.
 - 1.- Toma de datos.
 - 2.- Control de calidad del producto:
 - 3.- Categoría Extra.
 - 4.- Categoría I.
 - 5.- Categoría II.
 - 6.- Limpieza y esterilización de la sala de envasado.

6. Envases:

- 1.- Selección.
- 2.- Tipos.
- 3.- Limpieza.
- 4.- Esterilización, entre otros.
- 5.- Etiquetado.

7. Categoría extra - etiquetas de fondo rojo.

- 1.- Categoría I - etiquetas con fondo verde.
- 2.- Categoría II etiquetas con fondo amarillo.
- 3.- Trazabilidad: nombre, razón social o denominación del envasador o importador y su domicilio.
- 4.- Categoría comercial y calibre, en su caso.
- 5.- Contenido neto.
- 6.- Empleo de los colores que se establecen para las etiquetas de las diferentes categorías comerciales.

8. Mantenimiento de las instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas utilizadas en la recolección, selección, envasado y etiquetado de setas.

9. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL SEGUIMIENTO DEL CULTIVO, RECOLECCIÓN Y ENVASADO DE LAS SETAS.

1. Normativa en materia de cultivo intensivo de setas.
2. Normativa en materia de comercialización de setas cultivadas.
3. Normativa para la producción de setas saprofitas con la categoría eco o bio.
4. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
5. Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APCC).
6. Normativa medioambiental.
7. Normativa sobre calidad y rentabilidad en materia de cultivo intensivo de setas saprofitas.

MÓDULO 2. MF1811_2 MICORRIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PLANTAS MICORRIZADAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2410 OBTENCIÓN DE MICELIO PARA EL INÓCULO MICORRÍICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OBTENCIÓN DE MICELIO O ESPORAS DE SIEMBRA.

1. Características de la siembra de especies fúngicas.
 - 1.- Por micelio.
 - 2.- Por esporas.
2. Definición de micorriza.
3. Características generales de las micorrizas.
 - 1.- Endomicorrizas.
 - 2.- Ectomicorrizas.
 - 3.- Ectendomicorrizas.
4. Paso de micorrización a parasitismo o saprofitismo.
5. Función de las micorrizas.
 - 1.- Importancia forestal.
 - 2.- Importancia en la fisiología de la planta micorrizada.
6. Hongos micorrícicos comercialmente más importantes:
 - 1.- Ciclo de vida.
 - 2.- Características macroscópicas.
 - 3.- Hábitat.
 - 4.- Ecología.
 - 5.- Vegetación asociada.
 - 6.- Edad que debe alcanzar la planta para que den carpóforos de interés gastronómico.
7. Especies micorrícicas cultivables de importancia comercial gastronómica:
 - 1.- *Tuber melanosporum* y *T. aestivum*.

- 2.- Boletus aereus, B. aestivalis, B. edulis y B. pinophilus.
- 3.- Lactarius deliciosus.
- 8. Especies micorrícicas de interés forestal y no gastronómica:
 - 1.- Laccaria laccata y L. bicolor.
 - 2.- Suillus granulatus y S. luteus.
 - 3.- Telephora terrestris.
 - 4.- Rhizopogon sp.
- 9. Preparación de medios nutritivos.
 - 1.- Tipos de medios adecuados para la obtención de esporas o micelio micorrícico de cada especie.
- 10. Recogida de carpóforos de especies fúngicas ectomicorrícicas.
 - 1.- Forma de recolección de carpóforos.
 - 2.- Lugares propios para la recolección en relación a la vegetación.
 - 3.- Transporte y manejo adecuados de los carpóforos.
- 11. Obtención de inóculo micorrícico.
 - 1.- Definición de inóculo micorrícico.
 - 2.- Formas de obtención de inóculo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SIEMBRA E INCUBACIÓN DE INÓCULO MICORRÍCICO.

- 1. Siembra del inóculo micorrícico en el medio nutritivo preparado.
 - 1.- Concepto de micelio de siembra.
 - 2.- Concepto de micelio de primera generación.
 - 3.- Formas de sembrar el micelio.
 - 4.- Tipos de sustratos adecuados a cada especie.
- 2. Incubación del micelio de primera generación.
 - 1.- Parámetros importantes durante la incubación.
 - 2.- Anotación de los parámetros ambientales.
- 3. Recolección del micelio de primera generación.
 - 1.- Repicado del micelio de primera generación.
 - 2.- Reproducción vegetativa del hongo y obtención del micelio de segunda generación.
 - 3.- Incubación del micelio de segunda generación.
 - 4.- Obtención de micelios de sucesivas generaciones.
- 4. Toma de muestras para el control, seguimiento y evaluación del estado del micelio en las plantas:
 - 1.- Recolección de suelo alrededor de la raíz y raíces secundarias y lavado para eliminar el suelo.
 - 2.- Reconocimiento de la morfología normal del micelio.
 - 3.- Patógenos posibles del micelio.
 - 4.- Contaminaciones que puedan afectar al micelio.
 - 5.- Inoculación de micorrizas directamente en el suelo.
 - 6.- Unión de las raíces micorrizadas cortadas con las raíces alimenticias nuevas.
- 5. Selección y manejo de las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas.
- 6. Mantenimiento de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas en la sala de obtención y siembra de micelio micorrícico.
- 7. Control de las instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas empleados en la obtención y siembra del micelio micorrícico.
- 8. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA OBTENCIÓN DE MICELIO PARA EL INÓCULO MICORRÍCICO.

- 1. Normativa en materia de cultivo de setas.
- 2. Normativa para la producción de micorrizas con la categoría eco o bio.
- 3. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- 4. Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- 5. Normativa medioambiental.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2411 PREPARACIÓN DEL SUSTRATO DE GERMINACIÓN DE SEMILLAS,

SIEMBRA Y TRASPLANTE DE PLANTAS MICORRIZADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREPARACIÓN Y ENVASADO DE SUSTRATOS DE GERMINACIÓN DE SEMILLAS Y DE MICORRIZACIÓN.

1. Acopio y almacenamiento de materiales para la preparación y envasado de sustratos de germinación de semillas micorrización.
2. Análisis y toma de datos del suelo y de la climatología adecuados a cada especie:
 - 1.- Material original.
 - 2.- pH.
 - 3.- salinidad.
 - 4.- humedad.
 - 5.- contenido de materia orgánica.
 - 6.- rango de temperaturas.
 - 7.- precipitación.
3. Preparación del sustrato.
 - 1.- Mezclas adecuadas a cada especie.
 - 2.- Riego.
 - 3.- Aditivos necesarios.
4. Control del medio de cultivo.
 - 1.- Parámetros a tener en cuenta.
 - 1.* Temperatura.
 - 2.* Grado correcto de acidez o Alcalinidad.
 - 3.* Humedad.
 - 4.* Esterilización del medio.
 - 2.- Toma de muestras para control de parámetros .
5. Control de parámetros ambientales de la sala de preparación y envasado de sustratos de germinación de semillas micorrización.
6. Mantenimiento de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas en la sala de preparación y envasado de sustratos de germinación de semillas y micorrización.
7. Control de las instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas empleados en la sala de preparación envasado de sustratos de germinación de semillas y micorrización.
8. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SIEMBRA Y TRASPLANTE DE PLANTAS HUÉSPED PARA SU MICORRIZACIÓN.

1. Materiales necesarios para la siembra y trasplante de plantas micorrizadas.
 - 1.- Preparación del semillero.
 - 2.- Sustratos adecuados.
2. Preparación del suelo para la siembra de semillas micorrizadas.
 - 1.- Tipos de suelo adecuados a cada especie.
 - 2.- Aditivos.
3. Tratamientos pregerminativos de semillas apropiados a cada especie:
 - 1.- Corte de cubiertas,
 - 2.- Tratamientos con ácidos,
 - 3.- Tratamientos con agua a diferentes temperaturas en diferentes tiempos,
 - 4.- Otros.
4. Siembra de semillas.
 - 1.- Tipos.
 - 2.- Parámetros.
 - 3.- Toma de datos.
 - 4.- Seguimiento de la micorrización de la planta.
 - 5.- Patógenos que pueden afectar a la planta micorrizada.
 - 6.- Parámetros ambientales que pueden afectar a la micorriza o a la planta.
5. Extracción de la planta micorrizada del alveolo para su trasplante.

- 1.- Herramientas.
- 6.Repicado de la planta.
 - 1.- Concepto de repicado.
 - 2.- Momento adecuado para la realización del repicado.
 - 3.- Formas de hacer el repicado.
 - 4.- Herramientas.
- 7.Preparación de envases para introducir la planta trasplantada.
 - 1.- Tipos de envases.
 - 2.- Tipos de sustrato.
- 8.Conteo de plantas vivas.
- 9.Eliminación de plantas muertas.
 - 1.- Reposición de marras.
 - 2.- Toma de datos de supervivencia de las plantas.
- 10.Control de parámetros ambientales de la sala de producción.
 - 1.- Toma de datos de los parámetros ambientales.
- 11.Mantenimiento de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas en la sala de preparación y envasado de sustratos de germinación de semillas y micorrización.
- 12.Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA PREPARACIÓN DEL SUSTRATO DE GERMINACIÓN DE SEMILLAS, SIEMBRA Y TRASPLANTE DE PLANTAS MICORRIZADAS.

- 1.Normativa en materia de cultivo de plantas de vivero.
- 2.Normativa en materia de comercialización de plantas micorrizadas.
- 3.Normativa para la producción de plantas micorrizadas con la categoría eco o bio.
- 4.Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- 5.Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- 6.Normativa medioambiental.
- 7.Normativa aplicable vigente y criterios de calidad y rentabilidad en materia de cultivo de plantas micorrizadas.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF2412 INOCULACIÓN, SEGUIMIENTO DE LA MICORRIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO Y ETIQUETADO DE PLANTAS MICORRIZADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INOCULACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA MICORRIZACIÓN.

- 1.Materiales de inoculación.
- 2.Acopio y almacenamiento del material que se va a inocular:
 - 1.- Tipos de almacenamiento según la especie.
 - 2.- Condiciones ambientales de almacenaje.
- 3.Inoculación del micelio micorrícico.
- 4.Tipos de inoculación.
- 5.Seguimiento de la micorrización:
 - 1.- Toma de muestras de la planta micorrizada .
- 6.Conservación de las plantas micorrizadas:
 - 1.- Parámetros ambientales.
- 7.Manejo, mantenimiento, limpieza y esterilización de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas.
- 8.Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO DE LA PLANTA MICORRIZADA.

- 1.Acopio y almacenamiento del material necesario para el mantenimiento de la planta micorrizada.
 - 1.- Tipos de almacenamiento.
 - 2.- Condiciones ambientales de almacenaje.
- 2.Realización del seguimiento de la planta micorrizada.
 - 1.- Toma de datos del tamaño y grosor de la planta.
- 3.Control de los parámetros ambientales de la sala de producción.
 - 1.- Toma de datos de los parámetros ambientales.
- 4.Mantenimiento de las plantas micorrizadas:

- 1.- Poda.
- 2.- Desbroce.
- 3.- Riego.
- 4.- Fresado.
- 5.- Fertilización.
- 5.Trasplante de plantas micorrizadas a parcelas de cultivo:
 - 1.- Fertilización de las parcelas.
- 6.Extracción de la planta micorrizada:
 - 1.- Métodos de extracción.
 - 2.- Control del vigor de la planta.
- 7.Empaquetado de las plantas micorrizadas:
 - 1.- Control de parámetros ambientales.
 - 2.- Toma de datos de los parámetros ambientales.
 - 3.- Métodos de almacenamiento temporal de la planta micorrizada.
- 8.Control de la salud de la planta micorrizada en el almacén.
 - 1.- Toma de muestras de la micorriza.
 - 2.- Parámetros externos observables de la micorriza en la planta.
- 9.Manejo, mantenimiento, limpieza y esterilización de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas.
- 10.Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACONDICIONAMIENTO, ETIQUETADO Y EMBALADO DE LAS PLANTAS MICORRIZADAS

- 1.Materiales para el acondicionamiento, etiquetado y embalado de plantas micorrizadas.
 - 1.- Tipos de envases.
 - 2.- Tipos de etiquetas.
 - 3.- Parámetros medioambientales de la sala de acondicionamiento y embalaje.
- 2.Formalización de pedidos.
- 3.Acondicionamiento de plantas micorrizadas.
- 4.Etiquetado de plantas micorrizadas.
 - 1.- Tipos de etiquetas.
 - 2.- Tipos de pegamento para la etiqueta.
 - 3.- Información a figurar.
- 5.Embalaje de pedidos de plantas micorrizadas.
 - 1.- Embalaje que resista la manipulación en diferentes orientaciones.
 - 2.- Aislamiento de las plantas micorrizadas del medio exterior.
 - 3.- Mantenimiento de temperatura constante.
 - 4.- Elementos de transporte.
- 6.Envío de las plantas micorrizadas.
 - 1.- Control de parámetros ambientales.
- 7.Manejo, mantenimiento, limpieza y esterilización de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas de embalaje etiquetado y transporte.
- 8.Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL ACONDICIONAMIENTO, ENVASADO Y ETIQUETADO DE PLANTAS MICORRIZADAS.

- 1.Normativa en materia de cultivo de embalaje y transporte de plantas micorrizadas.
- 2.Normativa en materia de comercialización de plantas micorrizadas.
- 3.Normativa para el etiquetado, almacenamiento y transporte de plantas micorrizadas con la categoría eco o bio.
- 4.Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- 5.Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- 6.Normativa medioambiental.

MÓDULO 3. MF1812_2 CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS SAPROBIOS Y MICORRÍDICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREPARACIÓN DEL SUBSTRATO PARA HONGOS SAPROBIOS E INOCULACIÓN DEL MICELIO.

1. Materias primas a utilizar para la preparación del sustrato y siembra del inóculo.
2. Siembra del micelio.
 - 1.- Cantidad de micelio a inocular.
 - 2.- Siembra en tocón de madera.
 - 3.- Siembra en otros tipos de sustratos más blandos.
 - 4.- Mezclado con el micelio.
 - 5.- Tipos de mezclado.
3. Traslado del sustrato sembrado a la sala de incubación.
 - 1.- Tiempo de incubación .
 - 2.- Condiciones ambientales de la sala de incubación.
4. Tipos de hongos saprobios comercialmente interesantes.
5. Ciclo de vida en la naturaleza de los hongos saprobios que se van a cultivar.
6. Características morfológicas macroscópicas de las especies saprobias.
 - 1.- micelio.
 - 2.- carpóforos.
 - 3.- Hábitat y ecología adecuada a cada especie de hongos saprobios.
7. Climatología adecuada a cada especie de hongo saprobio comercialmente importante.
8. Características del medio físico donde se van a sembrar los hongos saprobios.
9. Inoculación de distintas especies de hongos saprobios:
 - 1.- Especies que se pueden inocular en tocones.
 - 2.- Especies que se pueden inocular en raíces muertas.
 - 3.- Especies que se pueden inocular en materia orgánica muerta.
10. Tipos de inoculación.
11. En sustrato duro.
 - 1.- En sustrato blando.
 - 2.- Cantidad de micelio a inocular.
12. Inoculación en diferentes tipos de vegetación.
13. Toma de muestras de material inoculado y de suelo para seguimiento.
14. Mantenimiento de los equipos, materiales, maquinaria y herramientas utilizadas en la preparación de suelo o sustrato e inoculación del micelio en cultivo extensivo de hongos saprobios.
15. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO DE LOS CULTIVOS EXTENSIVOS DE HONGOS SAPROBIOS.

1. Acopio y almacenamiento del material y herramientas para el mantenimiento de los cultivos en extensivo de hongos saprobios.
2. Anotación de los datos de medio ambiente durante el seguimiento del cultivo.
3. Anotación de datos para el seguimiento del cultivo:
 - 1.- Tasa de invasión del micelio.
 - 2.- Crecimiento de los carpóforos.
 - 3.- Tamaño de carpóforos.
 - 4.- Contaminaciones.
 - 5.- Enfermedades.
 - 6.- Decoloraciones.
 - 7.- Otras anomalías.
4. Labores culturales de mantenimiento de parcelas cultivadas.
5. Manejo, mantenimiento y limpieza de los equipos, maquinaria y herramientas en las operaciones de seguimiento de los cultivos extensivos de hongos saprobios.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CULTIVO EN EXTENSIVO DE HONGOS MICORRÍDICOS.

1. Acopio y almacén de inóculo micorrícico o vegetación micorrizada.
2. Micorrizas:
 - 1.- Definición.

- 2.- Función de las micorrizas.
3. Hongos micorrícicos más importantes:
 - 1.- Ciclo de vida.
 - 2.- Características macroscópicas.
 - 3.- Hábitat.
 - 4.- Ecología.
 - 5.- Vegetación asociada.
 - 6.- Edad de la planta para que den carpóforos de interés gastronómico.
4. Plantas huésped.
5. Especies micorrícicas cultivables de importancia comercial gastronómica:
 - 1.- *Tuber melanosporum* (trufa negra) y *Tuber aestivum*.
 - 2.- *Boletus aereus*, *B. aestivalis*, *B. edulis* y *B. pinophilus*.
 - 3.- *Lactarius deliciosus*.
6. Especies micorrícicas de interés forestal y no gastronómica:
 - 1.- *Laccaria laccata* y *L. bicolor*.
 - 2.- *Suillus granulatus* y *S. luteus*.
 - 3.- *Telephora terrestris*.
 - 4.- *Rhizopogon* sp.
7. Análisis y toma de datos del suelo y de la climatología.
8. Preparación de la parcela para cada tipo de especie:
 - 1.- Evaluación del suelo.
 - 2.- Preparación de los terrenos para la plantación.
9. Opciones según la especie fúngica y/o vegetal:
 - 1.- Inoculación de micelio directamente en el terreno.
 - 2.- Plantación de vegetación micorrizada.
10. Adquisición de plantones inoculados o planificación la inoculación de plantones:
 - 1.- En las plantas inoculadas adquiridas:
 - 1.* Confirmar la documentación de homogeneidad y garantía fitosanitaria establecida por los estándares nacionales.
 - 2.* Controlar la homogeneidad de planta de un lote.
11. Plantación de los plantones inoculados con hongos micorrícicos de interés comercial.
 - 1.- Técnicas utilizadas en operaciones de plantación.
12. Elementos de protección para las plantas frente a los daños provocados por el ganado y la fauna salvaje.
13. Mantenimiento de los equipos, materiales, maquinaria y herramientas utilizadas en el cultivo extensivo de hongos micorrícicos.
14. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEGUIMIENTO DE PLANTAS MICORRIZADAS EN CULTIVO EXTENSIVO.

1. Acopio y almacén del material utilizado en las labores silvoculturales de mantenimiento y mejora de las plantas micorrizadas en cultivo extensivo.
2. Seguimiento del cultivo de plantas micorrizadas.
3. Control de nascencia.
4. Complimentación de estadillos con las características observables.
5. Crecimiento de la planta.
 - 1.- Estado fitosanitario de la planta.
 - 2.- Condiciones medioambientales.
6. Toma de muestras de las plantas micorrizadas para:
 - 1.- Realización de labores culturales para el mantenimiento de las parcelas cultivadas.
 - 2.- Riego.
 - 3.- Fertilización de plantas micorrizadas.
 - 1.* Características del suelo.
 - 2.* Ajuste de dosis.
 - 3.* Tipos de fertilización.

- 4.* Formas de fertilización.
- 4.- Revisión y reposición de mallas.
- 5.- Conservación de plantones micorrizados.
- 6.- Higiene del laboratorio para evitar contaminaciones por otros hongos y/o patógenos.
 - 1.* Empaquetado en envases adecuados.
 - 2.* Envío en condiciones de temperatura controlada.
- 7.- Manejo y mantenimiento de equipos, maquinaria y herramientas.
- 7.Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS SAPROBIOS Y MICORRÍDICOS.

- 1.Normativa sobre calidad de plantas y calidad de la micorrización.
- 2.Normativa sobre buenas prácticas agrarias.
- 3.Normativa forestal.
- 4.Normativa en materia de embalaje y transporte de plantas micorrizadas.
- 5.Normativa para el etiquetado, almacenamiento y transporte de plantas micorrizadas con la categoría eco o bio.
- 6.Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- 7.Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- 8.Normativa medioambiental.

MÓDULO 4. MF1813_2 RECOLECCIÓN DE SETAS Y TRUFAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2413 RECONOCIMIENTO DEL MICOTOPO E IDENTIFICACIÓN DE SETAS Y TRUFAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TOMA DE DATOS DEL MICOTOPO.

- 1.Búsqueda de información sobre el medio.
- 2.Definición de micotopo:
 - 1.- Descripción de los diferentes biotopos de la zona en los que se desarrollan setas y trufas, las diferentes comunidades vegetales y las principales especies vegetales micorrizadas y/o parasitadas.
 - 2.- Acopio de información sobre hongos y plantas asociadas.
- 3.VARIABLES meteorológicas y edafológicas que influyen en el desarrollo de las setas y trufas.
- 4.Toma de datos del medio físico:
 - 1.- Propiedad de las parcelas.
 - 2.- Humedad.
 - 3.- Datos climáticos.
- 5.Toma de datos del medio biótico:
 - 1.- Flora.
 - 2.- Fauna.
- 6.Descripción de un hongo:
 - 1.- Sombrero.
 - 2.- Pie.
 - 3.- Anillo.
 - 4.- Volva.
 - 5.- Himenio (tipos).
- 7.Toma de datos de hongos:
 - 1.- Frecuencia en la toma de datos.
 - 2.- Recolección de Basidiomas.
 - 3.- Recolección de ascomas.
 - 4.- Especies vegetales cercanas.
 - 5.- Suelo asociado.
 - 6.- Posición en el paisaje.
- 8.Marcación de lugares de crecimiento de los hongos.
- 9.Organización de un estadillo de campo.
- 10.Archivo de los estadillos de campo.

11. Manejo y mantenimiento de equipos, maquinaria y herramientas.

12. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MUESTREO E IDENTIFICACIÓN DE SETAS Y TRUFAS.

1. Información bibliográfica botánica y micológica general y específica sobre las especies fúngicas.

2. Información cartográfica (mapas, inventarios, entre otros).

3. Bibliografía para la determinación macroscópica de especies de hongos recogidos.

4. Información sobre la toxicidad, características identificativas y taxonomía de las especies de hongos. Normas básicas a seguir en cuanto a comestibilidad de setas.

5. Guías y claves micológicas para la inventariación de las poblaciones vegetales y fúngicas.

6. Herramientas y materiales para la identificación de setas y trufas más comunes en el laboratorio.

7. Reactivos para realización de análisis básicos en la identificación de setas y hongos.

8. Concepto de nombre científico.

9. Sistemática básica de hongos.

10. Inventariado y seguimiento de especies de hongos.

11. Realización de un inventario con los carpóforos recogidos a lo largo del año.

12. Utilización de los reactivos químicos adecuados a cada familia, género o especie.

13. Descripción de especies de setas y trufas comestibles, tóxicas, venenosas, medicinales o sin interés más comun

1.- Nombre científico.

2.- Medidas.

3.- Características morfológicas macroscópicas.

4.- Vegetación a la que suele asociarse.

5.- Sustrato al que suele asociarse.

6.- Densidad de ejemplares.

14. Especies de setas y trufas amenazadas y de interés especial más comunes.

1.- Localización, seguimiento de la población.

2.- Métodos de identificación en campo de setas y trufas.

3.- Caracteres macroscópicos fundamentales.

4.- Lupa manual.

5.- Guía micológica.

6.- Reactivos químicos básicos.

15. Toma de muestras en el campo.

16. Elaboración de Estadillos de campo.

17. Toma de muestras de otros componentes del biotopo (vegetación).

18. Métodos de recolección en el campo de setas y trufas.

19. Canasta.

1.- Navaja grande.

2.- Papel de aluminio o cajitas protectoras para ejemplares lábiles.

3.- Traslado cuidadoso de los especímenes.

4.- Conservación de las muestras en frigorífico a 1-4 °C.

20. Toma de fotografías in situ con muestras de la vegetación cercana.

21. Mantenimiento de equipos y material para la limpieza, desinfección y eliminación de residuos.

22. Mantenimiento de los equipos, materiales, maquinaria y herramientas utilizadas en el muestreo e identificación de setas y trufas.

23. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL RECONOCIMIENTO DEL MICOTOPO E IDENTIFICACIÓN DE SETAS Y TRUFAS.

1. Normativa básica relacionada con la identificación y recolección de setas y trufas.

2. Manuales de buenas prácticas en la recolección de setas y trufas.

3. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4. Normativa aplicable vigente y criterios de calidad y rentabilidad en materia de identificación y recolección de setas trufas.

5. Normativa sobre buenas prácticas agrarias.

- 6. Normativa forestal.
- 7. Normativa medioambiental.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2414 RECOLECCIÓN, SELECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE SETAS Y TRUFAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RECOLECCIÓN DE SETAS Y TRUFAS.

1. Recolección de las distintas especies de setas y trufas.
2. Acopio y almacenamiento de los materiales y herramientas utilizados en las operaciones de recolección de setas trufas comestibles.
3. Protocolos de toma de muestras, traslado y conservación del material recolectado (setas y trufas, especies vegetales y substratos).
4. Anotación de datos de setas y trufas recolectadas (localización, kilogramos, calidades, entre otros).
5. Limpieza y selección previa en el campo según criterios de calidad y estado de desarrollo de setas y trufas a lo largo de su ciclo biológico.
6. Toma de muestras de las especies de hongos destinadas a estudio o identificación en laboratorio, así como de los vegetales y substratos asociados.
 - 1.- Conservación de las muestras en recipientes apropiados (cajitas duras, papel de aluminio, entre otras).
 - 2.- Rapidez en su traslado.
 - 3.- Anotación de los datos principales durante la recolecta.
7. Control de parámetros sanitarios y ambientales de las herramientas de recolección. Manuales de buenas prácticas.
8. Valoración cualitativa y cuantitativa de la recogida.
9. Selección, manejo, mantenimiento, limpieza y esterilización de equipos, maquinaria y herramientas utilizadas en las operaciones de recolección de setas y trufas comestibles, desinfección y eliminación de residuos.
10. Normativa aplicable vigente, el plan de prevención de riesgos laborales y los criterios de calidad y rentabilidad económica en materia de recolección, selección y manipulación de setas y trufas comestibles.
11. Realización de las operaciones cumpliendo la normativa aplicable vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.
12. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANIPULACIÓN Y SELECCIÓN DE SETAS Y TRUFAS.

1. Selección y envasado de las distintas especies de setas y trufas.
2. Acopio y almacenamiento de los materiales utilizados en las operaciones de selección y manipulación de setas y trufas comestibles.
3. Protocolos de toma de muestras, traslado y conservación del material recolectado (setas y trufas, especies vegetales y substratos).
4. Anotación de datos de setas y trufas comestibles recolectadas en los lugares de acopio y almacén.
5. Conservación de las setas y trufas en lugar frío entre 1-4 °C.
6. Control de la temperatura de las cámaras frigoríficas.
7. Parámetros ambientales y sanitarios necesarios en la sala de limpieza, clasificación y envasado de setas y trufas.
8. Métodos de limpieza de setas y trufas.
9. Métodos de manipulación siguiendo la normativa del carnet de manipuladores de alimentos.
10. Métodos de selección y clasificación según:
 - 1.- Especie.
 - 2.- Estado de la seta o trufa.
 - 3.- Calidad organoléptica.
 - 4.- Clasificación siguiendo criterios de calidad y sanitarios.
11. Control de parámetros sanitarios y ambientales de la sala de limpieza, clasificación y envasado de setas y trufas. Manuales de uso de los sistemas de control automatizados.
12. Envasado: métodos, materiales y herramientas.
13. Acopio de envases.
14. Esterilización de los envases.
15. Contaminación de setas y trufas: lugares y factores más frecuentes:
 - 1.- Por otras especies fúngicas.

- 2.- Por bacterias.
- 3.- Por otros patógenos.
- 16. Etiquetado de los envases.
- 17. Elaboración de Catálogos comerciales de envasado y desinfección.
- 18. Valoración cualitativa y cuantitativa de la producción.
- 19. Selección, manejo, mantenimiento, limpieza y esterilización de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizadas en las operaciones de recolección, selección y manipulación de setas y trufas comestibles.
- 20. Control sanitario de las instalaciones.
- 21. Utilización de Manuales de gestión de residuos.
- 22. Selección y mantenimiento de equipos y material para la limpieza, desinfección y eliminación de residuos.
- 23. Normativa aplicable vigente, el plan de prevención de riesgos laborales y los criterios de calidad y rentabilidad económica en materia de recolección, selección y manipulación de setas y trufas comestibles.
- 24. Realización de las operaciones cumpliendo la normativa aplicable vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.
- 25. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA RECOLECCIÓN, SELECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE SETAS Y TRUFAS.

- 1. Normativa básica relacionada con la recolección de setas y trufas.
- 2. Manuales de buenas prácticas en la recolección de setas y trufas.
- 3. Normativa aplicable vigente y criterios de calidad y rentabilidad en materia de recolección de setas y trufas.
- 4. Normativa relacionada con la manipulación de alimentos.
- 5. Normativa relacionada con el envasado de alimentos.
- 6. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- 7. Normativa sobre buenas prácticas agrarias.
- 8. Normativa forestal.
- 9. Normativa medioambiental.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF2415 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS EN ZONAS DE APROVECHAMIENTO MICOLÓGICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE DELIMITACIÓN, SEÑALIZACIÓN, EXCLUSIÓN, OBSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA ZONA DE APROVECHAMIENTO MICOLÓGICO.

- 1. Materiales utilizados en la instalación y mantenimiento de las infraestructuras.
- 2. Instalación de infraestructuras de delimitación, señalización, exclusión, observación y protección del aprovechamiento micológico:
 - 1.- Cartelería.
 - 2.- Vallados cinegéticos.
- 3. Instalación de señalización legal e informativa del terreno dedicado al aprovechamiento micológico.
- 4. Mantenimiento y revisión periódica de las infraestructuras.
- 5. Selección, manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria y herramientas utilizadas en la instalación y mantenimiento de las infraestructuras necesarias para la gestión ordenada del aprovechamiento micológico.
- 6. Mantenimiento de los equipos, materiales, maquinaria y herramientas utilizadas en la instalación y mantenimiento de las infraestructuras de delimitación, señalización, exclusión, observación y protección del aprovechamiento micológico.
- 7. Equipos de Protección Individual (EPI's).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE DELIMITACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA ZONA DE APROVECHAMIENTO MICOLÓGICO.

- 1. Normativa sobre buenas prácticas agrarias.
- 2. Normativa forestal.
- 3. Normativa medioambiental.
- 4. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.

MÓDULO 5. CONTROL FITOSANITARIO

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0006 DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS, SUELO E INSTALACIONES Y ELECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE CONTROL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LOS ENEMIGOS DE LAS PLANTAS Y LOS DAÑOS QUE PRODUCEN.

1. Características generales sobre enfermedades:

- 1.- Concepto de enfermedad.
- 2.- Parasitismo vegetal: hongos y fanerógamas. Sintomatología e identificación.
- 3.- Definición de bacteria. Enfermedades producidas por bacterias. Sintomatología e identificación.
- 4.- Definición de virus. Enfermedades producidas por virus. Sintomatología e identificación.

2. Características generales sobre plagas:

- 1.- Concepto de plaga.
- 2.- Plagas producidas por animales vertebrados.
- 3.- Plagas producidas por artrópodos (insectos, ácaros, miriápodos).
- 4.- Plagas producidas por gusanos.
- 5.- Plagas producidas por moluscos.

3. Características generales sobre alteraciones fisiológicas:

- 1.- Concepto de alteración fisiológica.
- 2.- Clasificación de los agentes causantes.
- 3.- Agentes atmosféricos.
- 4.- Agentes contaminantes.
- 5.- Técnicas culturales.

4. Agentes bióticos.

5. Agentes abióticos. Clasificación: factores ambientales y climatológicos (acción de la luz, de las temperaturas, de la nieve y el granizo), derivados del suelo (acción del agua, estructura, abonos y pH).

6. Muestreos: croquis, unidades de muestreo, técnicas a emplear, tamaño de la muestra, localización de los puntos de conteo, materiales y equipos, fichas y gráficos.

7. Realización de conteos y tomas de muestras con técnicas y materiales adecuados.

8. Identificación de agentes parasitarios, fauna exterior, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÉTODOS DE CONTROL DE PLAGAS.

1. Métodos físicos:

- 1.- Barreras (mallas, plásticos, etc.).
- 2.- Trampas cromotrópicas.
- 3.- Desinfección de suelos (solarización, vapor de agua, etc.).

2. Prácticas culturales:

- 1.- Laboreo.
- 2.- Abonado y enmiendas.
- 3.- Riego y drenaje.
- 4.- Poda.
- 5.- Escardas.
- 6.- Rotación de cultivos.
- 7.- Uso de variedades resistentes y plantas transgénicas.

3. Lucha química:

- 1.- Definición.
- 2.- Fundamentos.
- 3.- Técnicas utilizadas.

4. Control integrado:

- 1.- Definición.
- 2.- Metodología.
- 3.- Técnicas utilizadas.
- 4.- Productos autorizados.

5.- Agrupaciones para el tratamiento integrado en agricultura (ATRIAS).

6.- Agrupaciones para la producción integrada en agricultura (APIs).

5.Lucha biológica:

1.- Definición.

2.- Fauna auxiliar o enemigos naturales (parásitos, depredadores y microorganismos).

3.- Recogida y suelta de enemigos naturales.

4.- Uso de feromonas en el control biológico.

5.- Desinfección de suelos (biofumigación).

6.Medidas legislativas:

1.- Inspección.

2.- Cuarentena.

3.- Pasaporte fitosanitario.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRODUCTOS FITOSANITARIOS: SUSTANCIAS ACTIVAS Y PREPARADOS, INTERPRETACIÓN DEL ETIQUETADO Y DE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD.

1.Definición.

2.Ingredientes:

1.- Materia activa.

2.- Ingrediente inerte.

3.- Coadyuvantes.

4.- Aditivos.

3.Presentación.

4.Interpretación de la etiqueta del producto fitosanitario:

1.- Concentración.

2.- Cultivos autorizados.

3.- Dosis recomendadas.

4.- Toxicología.

5.- Plazo de seguridad.

6.- Otros dato

5.Clasificación de los plaguicidas según:

1.- Agente sobre el que actúan.

2.- Grupo químico al que pertenece.

3.- Comportamiento en la planta.

4.- Modo de acción.

6.Transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios.

7.Preparación de productos fitosanitarios para su aplicación:

1.- Dosis.

2.- Mezcla.

3.- Incompatibilidades.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0007 APLICACIÓN DE MÉTODOS DE CONTROL FITOSANITARIO EN PLANTAS, SUELO E INSTALACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MAQUINARIA DE APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS: TIPOS, CONSERVACIÓN Y REGULACIÓN.

1.Métodos de aplicación de productos fitosanitarios.

2.Desinsectación y desinfección y desratización de instalaciones.

3.Equipos de aplicación: funcionamiento de los diferentes tipos.

4.Principales máquinas y equipos.

5.Clasificación: espolvoreadores, pulverizadores, atomizadores, fumigadores, nebulizadores.

6.Preparación, mezcla y aplicación de productos fitosanitarios.

7.Procedimientos de operación.

8.Preparación, regulación y calibración de maquinaria y equipos de tratamientos. Puesta a punto.

9.Preparación de caldos o polvos. Aplicación de los mismos.

10. Recogida de productos o subproductos del proceso de aplicación.
11. Limpieza, mantenimiento y revisiones de los equipos.
12. Prácticas de aplicación.
13. Ejercicios de desarrollo de casos prácticos.
14. Eliminación de residuos.
15. Eliminación de envases vacíos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BUENAS PRÁCTICAS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS RELACIONADOS CON EL CONTROL FITOSANITARIO.

1. Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios para la salud:
 - 1.- Nivel de exposición del operario.
 - 2.- Peligrosidad de los productos fitosanitarios para la salud.
 - 3.- Residuos de productos fitosanitarios: riesgos para terceros.
 - 4.- Intoxicaciones y otros efectos perjudiciales sobre la salud.
2. Medidas preventivas y protección del aplicador.
3. Práctica de la protección fitosanitaria.
4. Primeros auxilios.
5. Riesgos derivados de la utilización de plaguicidas para el medio ambiente:
 - 1.- Resistencia.
 - 2.- Residuos de productos fitosanitarios.
 - 3.- Contaminación del medio.
 - 4.- Medidas de mitigación.
6. Principios de la trazabilidad.
7. Buenas prácticas ambientales en la práctica fitosanitaria (manejo de residuos, envases vacíos, etc.).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL CONTROL DE PLAGAS, ENFERMEDADES MALAS HIERBAS Y FISIOPATÍAS.

1. Relación trabajo-salud:
 - 1.- Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
 - 2.- Normativa que afecta a la utilización de productos.
 - 3.- Infracciones y sanciones.
 - 4.- Seguridad social agraria.

MÓDULO 6. MF0526_2 MECANIZACIÓN E INSTALACIONES AGRARIAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0008 MANTENIMIENTO, PREPARACIÓN Y MANEJO DE TRACTORES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL TRACTOR Y EQUIPO DE TRACCIÓN.

1. Funciones.
2. Tipos.
3. Componentes y funcionamiento.
4. Prestaciones y aplicaciones.
5. Motor: sistema de distribución y admisión.
6. Sistema de engrase.
7. Sistema de refrigeración.
8. Sistema de alimentación.
9. Sistema hidráulico.
10. Sistema de transmisión.
11. Toma de fuerza.
12. Enganche de equipos y acondicionamiento.
13. Frenos.
14. Ruedas.
15. Sistema eléctrico.
16. Puesto de conducción y cabinas.
17. La potencia y su aprovechamiento en tractores y equipos de tracción: bases físicas de la potencia y rendimientos
18. Tipos de potencia en tractores.

19. Aprovechamiento de la potencia: potencia de tracción, a la toma de fuerza y al sistema hidráulico.

20. Importancia técnica de la mecanización y su relación con otros medios de producción.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN BÁSICA DE TRACTORES Y EQUIPOS DE TRACCIÓN UTILIZADOS EN LA EXPLOTACIÓN.

1. Mantenimiento de máquinas y herramientas utilizadas en la explotación.

2. Repercusiones técnico-económicas en el rendimiento de trabajo, averías, consumo de combustible, vida útil de las máquinas y sus componentes.

3. Programa de mantenimiento de primer nivel de tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación.

1.- Operaciones de mantenimiento.

2.- Frecuencia de intervención.

3.- Recambios e implementos necesarios.

4.- Control de las operaciones de mantenimiento.

5.- Diario de operaciones.

6.- Identificación de averías a reparar en taller especializado.

4. El taller de la explotación agraria.

1.- Equipos de taller.

2.- Operaciones de taller.

3.- Distribución.

5. Operaciones de preparación y mantenimiento de los equipos de taller. Montaje y desmontaje de piezas y componentes.

6. Mecanizado básico y soldadura: soldadura eléctrica.

1.- Equipos de soldadura.

2.- Tipos y aplicaciones.

7. Materiales para el mantenimiento y reparación básica de máquinas y herramientas utilizadas en la explotación:

8. Lubricantes: Características. Clasificación y aplicaciones.

9. Combustibles: Características. Tipos. Almacenaje. Gasoil. Otros combustibles.

10. Otros materiales de reparación y mantenimiento: metales férricos y no férricos, caucho, plásticos, cerámica y otros.

11. Nivelación del terreno empleando la maquinaria adecuada así como los materiales.

12. Colocación de cubiertas de sistemas de protección.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN MAQUINARIA AGRÍCOLA.

1. Reconocimiento de los riesgos y peligros más comunes en maquinaria agraria.

2. Tractores: Protecciones de vuelco del tractor.

3. Precauciones en el uso del tractor para evitar vuelcos.

4. Enganches.

5. Normas de seguridad en el manejo y conducción del tractor.

6. Normativa y señalización.

7. Medidas de protección personal.

8. Preservación del medio ambiente en el uso de tractores y equipos de tracción.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0009 INSTALACIONES AGRARIAS, SU ACONDICIONAMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES AGRARIAS.

1. Invernaderos, túneles y acolchados: Función.

2. Tipos.

3. Dimensiones.

4. Materiales empleados.

5. Temperatura.

6. Luz.

7. Instalación y montaje.

8. Dispositivos de control y automatización.

9. Componentes básicos en instalaciones de agua y de electricidad: riego.

10. Función.

11. Tipos.

12. Instalaciones de riego: bombas hidráulicas, tuberías, canales, acequias; piezas especiales, cabezal de riego; sistemas de fertirriego; aspersores; emisores de riego localizado; elementos de control, medida y protección del sistema de riego; automatismo.

13. Instalaciones eléctricas en la explotación agraria: líneas de baja y alta tensión; líneas de alumbrado y trifásica; elementos de protección y medida; sustitución de elementos sencillos.

14. Componentes y acondicionamiento en instalaciones agrarias: instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental: calefactores e instalaciones de gas; humectadores y ventiladores; acondicionamiento forzado.

15. Instalaciones de almacenaje y conservación de cosechas, frutos, hortalizas y productos forestales: graneros, silo; almacenes polivalentes; cámaras frigoríficas y de prerrefrigeración.

16. Equipos para la limpieza y eliminación de residuos agrarios: Equipos y material de limpieza.

17. Componentes, regulación y mantenimiento.

18. Palas cargadoras.

19. Remolques.

20. Barredoras.

21. Equipos de lavado manuales y automáticos.

22. Equipos de limpieza a presión.

23. Pulverizadores.

24. Limpiadores.

25. Selección de herramientas y útiles para el mantenimiento a realizar en cada caso.

26. Ejecutar reparaciones con precisión.

27. Comprobación de correcto funcionamiento de la maquinaria después de las labores de mantenimiento.

28. Eliminación de residuos de productos y subproductos de las labores de mantenimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES AGRARIAS.

1. Productos y equipos para la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

2. Descripción de instalaciones eléctricas, suministro de aguas y sistemas de climatización.

3. Identificación de zonas y elementos que requieran un especial acondicionamiento e higiene.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN INSTALACIONES AGRARIAS.

1. Reconocimiento de los riesgos y peligros más comunes en las instalaciones.

2. Mecanismos peligrosos de las instalaciones.

3. Taller: uso seguro de las herramientas y equipos.

4. Normativa y señalización.

5. Medidas de protección personal.

6. Elección de los equipos de protección personal: protección de las vías respiratorias.

7. Protección ocular.

8. Protección del cráneo.

9. Protección de los oídos.

10. Ropa de protección. Protección de las manos.

11. Protección de los pies.

12. Preservación del medio ambiente en el uso de instalaciones.

13. Manipulación y eliminación de residuos y materiales de desecho en el mantenimiento de equipos y de las instalaciones. Normativa de riesgos laborales y medioambientales en las instalaciones.

14. Normativa sobre producción ecológica.

15. Primeros auxilios y citaciones de emergencia: principios básicos de los primeros auxilios.

16. Tipos de daños corporales y primeros auxilios.

17. Actuaciones en caso de incendios.

+ Información Gratis