

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO

Guía del Curso

AGAU0211 Gestión de la Producción y Recolección de Setas y Trufas

Modalidad de realización del curso: [A distancia](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

En el ámbito de la familia profesional Agraria es necesario conocer los aspectos fundamentales en Gestión de la 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 Gestión de la Producción y Recolección de Setas y Trufas.

CONTENIDOS

**MÓDULO 1. MF1814_3 GESTIÓN DEL CULTIVO INTENSIVO DE SETAS
SAPROFITAS**

**UNIDAD FORMATIVA 1. UF2294 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE
SUSTRATOS DE CULTIVO FÚNGICO**

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SUSTRATOS PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE SETAS SAPROFITAS

1. Materias primas a utilizar
2. Madera (especies de árboles indicadas para la procedencia de la madera)
3. - Paja y restos de explotaciones cerealeras
4. - Excrementos de ganado / restos de explotaciones ganaderas
5. - Matorrales y restos forestales
6. - Aditivos necesarios
7. Elementos minerales
8. - Abonos
9. - Cereales
10. - Correctores de pH.
11. - Productos fitosanitarios
12. - Fungicidas
13. - Otros
14. Técnicas de programación para la planificación de las labores de preparación de sustratos
15. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales necesarios
16. Cálculo de previsiones
17. Organización de la preparación de sustratos de cultivo de setas saprofitas
18. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas
19. Calendario de preparación de sustratos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRATAMIENTO Y PREPARACIÓN DE SUSTRATOS PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE SETAS

1. Tipos de triturado de madera y sustratos vegetales
2. Peletizado y pasteurizado
3. Esterilización de sustratos:
4. - Manejo de autoclaves

5. - Sistemas de esterilización tradicionales según sustratos y especies de hongos a cultivar
6. Mantenimiento estéril de sustratos
7. Compostaje
8. Técnicas de maduración de sustratos
9. Envasado de sustratos:
10. - Sacos de autoclave
11. - Envases para el cultivo casero
12. - Grandes sacos y otros envases
13. Equipos de Protección Individual (EPI's)
14. Técnicas de programación para la planificación de las labores de tratamiento de sustratos
15. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales necesarios
16. Cálculo de previsiones
17. Organización del tratamiento de sustratos de cultivo de setas saprofitas
18. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA PREPARACIÓN DE SUSTRATOS

1. Legislación laboral
2. Educación para la salud
3. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de preparación de sustratos:
4. - Legislación específica
5. - Normativa para la producción de sustratos con la categoría eco o bio
6. Normativa sobre prevención de riesgos laborales
7. Normativa medioambiental

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2295 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN E INOCULACIÓN DE MICELIO DE HONGOS SAPRÓFITOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA OBTENCIÓN DE INÓCULO EN CULTIVO INTENSIVO DE SETAS SAPROFITAS

1. Ciclo biológico, tipos y características macroscópicas de las especies de hongos saprofitos a cultivar:
2. - Champiñon de Paris y otros champiñones (*Agaricus* spp)
3. - Shii-take (*Lentinula edodes*)
4. - Seta de chopo (*Agrocybe aegerita*)
5. - *Pleurotus ostreatus*
6. - *Pleurotus citrinopileatus*
7. - *Pleurotus eryngii*
8. - Otras especies

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AISLAMIENTO DE PROPÁGULOS FÚNGICOS

1. Técnica de aislamiento miceliar
2. Manejo de cámara de flujo laminar
3. - Extracción de hifas del carpóforo
4. - Repicado de cepas
5. Técnicas de aislamiento esporal
6. Obtención de esporas según el tipo de carpóforo
7. - Mantenimiento y conservación de esporas
8. - Técnicas de recolección de ascomas y basidiomas silvestres de las especies fúngicas
9. - Selección de carpóforos adecuados
10. Técnicas químicas y físicas (test) de toxicidad en especies recolectadas para la producción del banco de inóculo
11. Medios nutritivos utilizados en las operaciones de inoculación
12. - MNN
13. - PDA
14. - Agar-agar

15. - Agar-malta
16. Medios de cultivo para la siembra del inóculo
17. Instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas de laboratorio
18. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INOCULACIÓN DE MICELIO

1. Tipos de inóculo y técnicas de inoculación
2. Obtención y seguimiento de un banco de inóculo
3. Precintado y perforado de los recipientes sembrados
4. Proceso de incubación de la siembra y de envasado del substrato con el micelio y sus aditivos
5. Toma de muestras de substrato sembrado
6. Control ambiental en la sala de esterilización y de la sala de siembra y de incubación
7. Instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas de laboratorio
8. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INCUBACIÓN DE SUSTRATOS INOCULADOS

1. Colocación y distribución de los substratos en la sala de incubación
2. Control de los parámetros ambientales de cada cultivo en la incubación
3. Toma de muestras durante la incubación
4. Organización de la siembra e incubación del micelio
5. Organización del seguimiento y control de la inoculación e incubación de substratos para producción de setas saprofitas
6. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
7. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA PREPARACIÓN E INCUBACIÓN DE SUSTRATOS

1. Legislación laboral

2. Educación para la salud
3. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de preparación de sustratos
4. - Legislación específica
5. - Normativa para la producción de sustratos con la categoría eco o bio
6. Normativa sobre prevención de riesgos laborales
7. Normativa medioambiental

UNIDAD FORMATIVA 3. UF2296 GESTIÓN DEL CULTIVO, RECOLECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE SETAS SAPRÓFITAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE SETAS SAPRÓFITAS

1. Corte, recolección y acopio de setas saprofitas
2. Selección cualitativa de las setas saprofitas
3. Almacenamiento y conservación de setas recolectadas
4. Control de calidad del producto
5. Recursos humanos y materiales
6. Cálculo de previsiones
7. Organización de las operaciones de recolección de setas saprofitas en cultivo intensivo
8. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizadas
9. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DE LA SELECCIÓN, ENVASADO Y ETIQUETADO DE SETAS SAPRÓFITAS

1. Selección de setas saprofitas según destino comercial
2. Control de calidad del producto
3. Limpieza y esterilización de la sala de envasado
4. Envases

5. Selección
6. - Tipo
7. - Limpieza
8. - Esterilización
9. Etiquetado
10. Tipos
11. - Trazabilidad
12. Técnicas de programación de los trabajos de recolección y manipulación de setas
13. Organización de las operaciones de selección, envasado y etiquetado de las setas saprofitas en cultivo intensivo
14. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
15. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DEL PERSONAL EN LAS OPERACIONES DE CULTIVO INTENSIVO DE SETAS SAPROFITAS

1. Nociones sobre sociología del mundo laboral
2. Necesidades de personal
3. Asignación de trabajos
4. Organización del trabajo
5. Asesoramiento al personal
6. Supervisión y control del trabajo
7. Estimación y control de rendimientos
8. Dinámica de grupos
9. Resolución de conflictos
10. La motivación en el trabajo
11. Sistemas de promoción y ascenso
12. - La producción por incentivos
13. - Técnicas de fidelización a la empresa
14. Jerarquía y responsabilidad
15. Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación
16. Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL CULTIVO INTENSIVO DE SETAS SAPROFITAS

1. Legislación laboral
2. Educación para la salud
3. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de cultivo intensivo de setas saprofitas
4. - Legislación específica
5. - Normativa en materia de cultivo intensivo de setas
6. Normativa sobre calidad de setas
7. Normativa en materia de comercialización de setas cultivadas
8. Normativa para la producción de setas saprofitas con la categoría eco o bio
9. Normativa sobre prevención de riesgos laborales
10. Normativa medioambiental
11. Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC)

MÓDULO 2. MF1815_3 GESTIÓN DE LAS OPERACIONES DE MICORRIZACIÓN Y DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS MICORRIZADAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2297 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS FORESTALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESPECIES FÚNGICAS MICORRÍICAS

1. Ciclo biológico, hábitat, condiciones de vida en su medio natural, comestibilidad e interés ecológico de las especies fúngicas a emplear como simbioses de cada especie vegetal hospedante:
2. -Hongos pioneros en la micorrización de especie forestales
3. Endomicorrizas: género Glomus
4. Ectomicorrizas pioneras: Lacaria lacata, Pisolithus tinctorius, etc

5. -Género Tuber: T. melanosporum, T. aestivum, ...
6. -Género Terfezia o criadillas de tierra
7. -Género Lactarius: Lactarius deliciosus, L. semisanguifluus, L. sanguifluus. Otras especies de Lactarius
8. -Género Amanita. Especies comestibles: Amanita caesarea, A. ponderosa
9. -Especies venenosas y mortales: A. phalloides, A. virosa, A. muscaria, etc
10. -Género Boletus: B. edulis, B. aereus, B. pinnophilus, B. erythropus, B. fragrans

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE LA PLANTA Y SUSTRATOS DESTINADOS A MICORRIZACIÓN

1. Ciclo de vida, uso, ecología, hábitat natural, modo de plantación, silvicultura y condiciones de producción de plantas huésped:
2. -Género Pinus: P. pinaster, P. radiata, P. sylvestris, P. pinna, P. halepensis
3. -Género Quercus: Q. ilex, Q. suber, Q. robur, Q. pyrenaica y Q. petraea
4. -Género Castanea
5. -Género Betula
6. -Especies de matorral huéspedes de micorrizas: jaras, cistáceas, ...
7. Preparación de sustratos
8. - Tipos de sustrato para el cultivo de plantas:
9. - turba,
10. - casca de pino,
11. - vermiculita,
12. - perlita,
13. - humus de lombriz,
14. - compost vegetal,
15. - otros
16. - Tipos de abono:
17. - abonos químicos de lenta/rápida liberación,
18. - abonos foliares,
19. - otros
20. - Cálculos de mezcla de sustratos apropiados para cada planta
21. Sistemas de muestreo del medio de cultivo

22. Sistemas de control de los parámetros ambientales de la sala de siembra
23. - Temperatura
24. - Humedad
25. - Ventilación
26. - Iluminación
27. - Otros
28. Técnicas de muestreo de raíces micorrizadas. Sistemas de control de los parámetros ambientales de la sala de siembra (temperatura, humedad, ventilación, iluminación, entre otros)
29. Sistemas de almacenamiento de materiales de siembra, repicado y transplante de plantas destinadas a micorrización
30. - Semillas y plantas certificadas
31. - Material vegetativo de procedencia clonal
32. - Substratos de cultivo
33. - Inóculo micorrízico
34. - Otros
35. Tratamientos pregerminativos de las semillas para eliminar el letargo:
36. - Inmersión
37. - Escaldado
38. - Escarificado
39. - Humidificado
40. - Estratificado
41. - Otros
42. Labores de preparación del suelo:
43. - Arado
44. - Fresado
45. - Otros
46. - Métodos de siembra manual y mecanizada
47. Técnicas de repicado y transplante
48. Sistemas de riego de asiento y posteriores, el acolchado y otras operaciones favorecedoras de la germinación
49. Técnicas de conteo de la nascencia y reposición de marras
50. Sistema de control de los parámetros ambientales de las instalaciones de producción de plantas micorrizadas:

51. - Temperatura
52. - Humedad
53. - Ventilación
54. - Iluminación
55. - Otros
56. Técnicas de programación
57. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales
58. Cálculo de previsiones
59. Organización de las operaciones de preparación del sustrato y la planta destinada a micorrización
60. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
61. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO DE LA PLANTA EN VIVERO O EN PARCELAS DE CULTIVO

1. Sistemas de control de parámetros ambientales del invernadero o sala de producción
2. Temperatura
3. - Humedad
4. - Ventilación
5. - Iluminación
6. - Otros
7. Mantenimiento de parcelas cultivadas y de la planta micorrizada:
 8. - Poda
 9. - Desbroce
10. - Riego
11. - Fresado
12. - Otros
13. Tareas de extracción de planta micorrizada para su comercialización
14. Programa sanitario en materia de cultivo de plantas micorrizadas
15. Precauciones en la aplicación de tratamientos fitosanitarios sobre plantas micorrizadas:
 16. - Técnicas
 17. - Productos

18. - Materiales
19. - Equipos utilizados
20. - Técnicas de programación de la producción de planta
21. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales
22. - Cálculo de previsiones
23. Organización de las operaciones de mantenimiento de la planta micorrizada
24. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
25. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN DEL PERSONAL EN LAS OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE PLANTA MICORRIZADA

1. Nociones sobre sociología del mundo laboral
2. Necesidades de personal
3. Asignación de trabajos
4. Organización del trabajo
5. Asesoramiento al personal
6. Supervisión y control del trabajo
7. Estimación y control de rendimientos
8. Dinámica de grupos
9. Resolución de conflictos
10. La motivación en el trabajo
11. Sistemas de promoción y ascenso
12. - La producción por incentivos
13. - Técnicas de fidelización a la empresa
14. Jerarquía y responsabilidad
15. Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación
16. Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA PRODUCCIÓN DE PLANTA MICORRIZADA

1. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de producción de planta micorrizada
2. Legislación específica de viveros y material de reproducción vegetal
3. Normativa en materia de comercialización de plantas
4. Normativa sobre prevención de riesgos laborales
5. Normativa medioambiental

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2298 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE INÓCULO MICORRÍCIO E INOCULACIÓN DE ÁRBOLES Y PLANTAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OBTENCIÓN DE INÓCULO MICORRÍCIO

1. Concepto de micorriza, síntesis micorrícica y funciones de las micorrizas en los sistemas vegetales
2. Técnicas de aislamiento de propágulos fúngicos de especies micorrícicas:
3. - Técnica de aislamiento esporal en hongos ascomicetos
4. - Técnicas de aislamiento miceliar en hongos basidiomicetos
5. - Modo de realizar la recolección de ascomas y basidiomas silvestres de las especies fúngicas
6. Técnicas químicas y físicas (test) de toxicidad en especies colectadas para la producción del banco de inóculo
7. Mecanismo de repicado miceliar
8. Tipos de inóculo y técnicas de inoculación
9. Obtención y seguimiento de un banco de inóculo (cultivo y repicado de cepas madre)
10. Toma de muestras de inóculo micorrícico y de desarrollo fúngico
11. Sistemas de siembra de inóculo micorrícico
12. Procesos de obtención masiva de inóculos miceliares (Biofermentadores)
13. Métodos de obtención de la síntesis micorrícica
14. En laboratorio (in vitro)
15. - En vivero (ex vitro)
16. Métodos de micropropagación y síntesis in vitro: ventajas e inconvenientes sobre la síntesis en vivero

17. Métodos de macropropagación y síntesis en vivero: ventajas e inconvenientes sobre la síntesis en laboratorio
18. Contaminaciones más frecuentes en cada una de las síntesis
19. Empresas y laboratorios especializados en la producción de micelio micorrícico para su adquisición directa
20. Mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados en las labores de obtención de inóculo micorrícico
21. Actuaciones de medidas preventivas de riesgos laborales en el proceso de la preparación del inóculo micorrícico y los criterios de calidad (esterilidad y pureza) que debe cumplir
22. Técnicas de programación
23. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales necesarios para la producción de inóculo micorrícico y micorrización. Cálculo de previsiones
24. Organización de las operaciones para la obtención de inóculo micorrícico
25. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
26. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE INOCULACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA MICORRIZACIÓN

1. Materiales necesarios para la inoculación, seguimiento de la micorrización y mantenimiento de la planta micorrizada (materiales de inoculación, fertilizantes, micelio micorrícico, inóculo esporal, entre otros)
2. Modos de inoculación del micelio micorrícico sobre la vegetación simbiote de las especies fúngicas elegidas
3. Sistemas de muestreo de plantas (hojas, tallos y raíces) para su envío al laboratorio
4. Métodos de microscopía, materiales y medios
5. Técnicas de reconocimiento de micorrizas mediante microscopía
6. Claves dicotómicas y sistemas para reconocimiento de micorrizas (tinción, luminiscencia, etc...)
7. - Técnicas de PCR y sistemas de certificación de planta micorrizada
8. - Organización de las operaciones de inoculación, seguimiento de la micorrización y mantenimiento de la planta micorrizada

9. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
10. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO DE LA PLANTA MICORRIZADA

1. Materiales y productos necesarios para el mantenimiento de la planta micorrizada (materiales de riego, fertilizantes, productos fitosanitarios, entre otros)
2. Técnicas de riego y control de las condiciones ambientales
3. Sistemas de poda de plantas en vivero
4. Aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios mediante riego o de forma localizada
5. Métodos de muestreo de planta micorrizada para cuantificación del crecimiento
6. Organización de las operaciones de mantenimiento de la planta micorrizada
7. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
8. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA INOCULACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA MICORRIZADA

1. Legislación laboral
2. Educación para la salud
3. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de micorrización y producción de planta micorrizada
4. Legislación específica
5. Normativa de obligado cumplimiento de viveros
6. Pasaporte fitosanitario
7. Normativa referida a la inscripción de campos de plantas madre
8. Normas de Agricultura Ecológica del Consejo Regulador pertinente

UNIDAD FORMATIVA 3. UF2299 GESTIÓN DE LA PREPARACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PLANTAS MICORRIZADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS OPERACIONES DE EMBALAJE, ETIQUETADO Y ACONDICIONAMIENTO DE PEDIDOS DE PLANTA MICORRIZADA

1. Materiales necesarios para el embalado, etiquetado y acondicionamiento de pedidos de planta micorrizada
2. Palets
3. - Carries
4. - Material de flejado
5. - Etiquetas
6. - Otros
7. - Operaciones de formalización de pedidos de planta micorrizada, acondicionamiento y etiquetado
8. Elementos de transporte para el embalaje de pedidos
9. Palets
10. - Box-palets
11. - Carries
12. - Técnicas de programación
13. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales
14. - Cálculo de previsiones
15. Organización de las operaciones de embalaje, etiquetado y acondicionamiento de pedidos de planta micorrizada
16. Técnicas de programación
17. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales necesarios para el embalaje, etiquetado y acondicionamiento de pedidos de planta micorrizada
18. Cálculo de previsiones
19. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
20. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SUPERVISIÓN DE LA SANIDAD DE PLANTAS MICORRIZADAS Y ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE CONTROL SANITARIO

1. Elaboración de un programa de control sanitario
2. Sistemas de análisis de muestras de plantas (hojas, tallos y raíces), así como métodos de control del estado fitosanitario

3. Sistemas de acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales utilizados en actuaciones en materia sanitaria sobre plantas micorrizadas
4. Técnicas para reconocimiento de las principales plagas y enfermedades provocadas por insectos y hongos mediante el empleo de las técnicas de análisis de visu y claves dicotómicas
5. Envío de muestras a laboratorios fitosanitarios especializados
6. Listado de organismos y laboratorios específicos en fitopatología: departamentos de biología especializados en identificación de insectos o de patógenos, centros de investigación o departamentos fitopatológicos especializados, entre otros
7. Métodos más apropiados de control de plagas y enfermedades describiendo cómo realizar su supervisión
8. Elaboración de partes e informes referidos al proceso, resultados e incidencias de actuaciones en materia sanitaria sobre plantas micorrizadas
9. Características y mantenimiento básico de los equipos, maquinaria y herramientas utilizados en actuaciones en materia sanitaria sobre plantas micorrizadas
10. Normativa aplicable vigente, plan de prevención de riesgos laborales, manual de buenas prácticas ambientales y criterios de calidad y rentabilidad económica en actuaciones en materia sanitaria sobre plantas micorrizadas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DEL PERSONAL EN LAS OPERACIONES DE MICORRIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PLANTAS MICORRIZADAS

1. Nociones sobre sociología del mundo laboral
2. Necesidades de personal:
3. - Asignación de trabajos
4. - Organización del trabajo
5. Asesoramiento al personal
6. Supervisión y control del trabajo, estimación y control de rendimientos
7. Dinámica de grupos y resolución de conflictos
8. La motivación en el trabajo:
9. Sistemas de promoción y ascenso
10. - La producción por incentivos

11. - Técnicas de fidelización a la empresa
12. Jerarquía y responsabilidad
13. Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación
14. Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA MICORRIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PLANTA MICORRIZADA

1. Legislación laboral
2. Educación para la salud
3. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de micorrización y producción de planta micorrizada
4. Legislación específica
5. Normativa de obligado cumplimiento de viveros
6. Pasaporte fitosanitario
7. Normas de calidad exterior de la planta
8. Normas de Agricultura Ecológica del Consejo Regulador pertinente

MÓDULO 3. MF1816_3 GESTIÓN DEL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS SAPROBIOS Y MICORRÍCIOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2300 GESTIÓN DEL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS SAPROBIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SUSTRATOS PARA EL CULTIVO DE HONGOS SAPRÓFITOS EN EXTENSIVO

1. Tipos de madera para el cultivo extensivo: especies de árboles apropiadas a cada especie de hongo xilófago
2. Épocas de corta de la madera

3. Tamaño de los troncos, humedad y manejo
4. Técnicas de astillado, triturado y esterilización de la madera
5. Tipos de sustratos vegetales o ecosistemas apropiados para el cultivo extensivo de hongos saprófitos no xilófagos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CULTIVO EXTENSIVO DE ESPECIES DE HONGOS SAPRÓFITOS

1. Ciclo biológico, tipos y características macroscópicas
2. Shii-take (*Lentinula edodes*)
3. - Seta de chopo (*Agrocybe aegerita*)
4. - *Pleurotus ostreatus*
5. - *Pleurotus citrinopileatus*
6. - *Pleurotus eryngii*
7. - *Hericium herinaceus*
8. - *Grifola frondosa*
9. - Hongos saprófitos no xilófagos: champiñones (*Agaricus* spp), perrechico, senderuelas, lepiotas, *Lepista nuda*, ...
10. Técnicas de aislamiento de propágulos fúngicos para su cultivo extensivo
11. Modo de realizar la recolección de ascomas y basidiomas silvestres de las especies fúngicas
12. Selección de carpóforos adecuados
13. Medios nutritivos utilizados en las operaciones de multiplicación
14. MNN
15. - PDA
16. - Agar-agar
17. - Agar-malta
18. Medios de cultivo para la siembra del inóculo
19. Criterios de calidad del micelio de hongos saprófitos y modos de presentación según el sustrato a emplear
20. Instalaciones, equipos, materiales, maquinaria y herramientas de laboratorio
21. Equipos de Protección Individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS PARA EL CULTIVO DE HONGOS SAPRÓFITOS EN EXTENSIVO

1. Material de inoculación: taladros, ceras, motocultores, ...
2. Procedimientos de inoculación de los diferentes sustratos
3. Tolerancia de especies saprófitas a variables ambientales
4. Adecuación de especies fúngicas saprobias a tipos de materia orgánica en descomposición
5. Productividad de las diferentes especies en función del sustrato
6. Densidad de micelio y carpóforos
7. Técnicas de inoculación e incubación de micelios
8. Acciones impactantes sobre la vegetación circundante
9. Impacto ambiental del cultivo extensivo, valoración cuantitativa y cualitativa
10. Medidas protectoras de la materia orgánica inoculada con hongos saprobios
11. Técnicas de programación
12. Organización del cultivo de extensivo de hongos saprobios
13. Organización de las operaciones y labores de mantenimiento de los cultivos extensivos de hongos saprobios
14. Programa sanitario en materia de cultivo extensivo de hongos saprobios
15. Aplicación de tratamientos fitosanitarios: técnicas, productos, materiales y equipos utilizados
16. Planes técnicos. Impacto ambiental, valoración cuantitativa y cualitativa
17. Control de la preparación de sustrato e inoculación de micelio por medios manuales y mecánicos
18. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales
19. Cálculo de previsiones
20. Equipos, maquinaria y herramientas utilizados
21. Equipos de protección individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SUPERVISIÓN DE LA SANIDAD EN EL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS SAPROFITOS

1. Elaboración de un programa de control sanitario
2. Sistemas de acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales utilizados en actuaciones en materia sanitaria sobre cultivos de hongos y micorrizicos
3. Técnicas para reconocimiento de las principales plagas y enfermedades
4. Envío de muestras a laboratorios fitosanitarios especializados
5. Listado de organismos y laboratorios específicos en fitopatología
6. Métodos más apropiados de control de plagas y enfermedades
7. Elaboración de partes e informes referidos al proceso, resultados e incidencias de actuaciones en materia
8. Características y mantenimiento básico de los equipos, maquinaria y herramientas utilizados en actuaciones en materia sanitaria
9. Normativa aplicable vigente, plan de prevención de riesgos laborales, manual de buenas prácticas ambientales y criterios de calidad y rentabilidad económica en actuaciones en materia sanitaria

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN DEL PERSONAL EN LAS OPERACIONES DE CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS SAPROFITOS

1. Nociones sobre sociología del mundo laboral
2. Necesidades de personal
3. Asignación de trabajos
4. Organización del trabajo
5. Asesoramiento al personal
6. Supervisión y control del trabajo
7. Estimación y control de rendimientos
8. Dinámica de grupos
9. Resolución de conflictos
10. La motivación en el trabajo

11. Sistemas de promoción y ascenso
12. - La producción por incentivos
13. - Técnicas de fidelización a la empresa
14. Jerarquía y responsabilidad
15. Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación
16. Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS SAPROFITOS

1. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de cultivo extensivo de setas saprofitas
2. - Legislación específica
3. - Normativa en materia de cultivo de setas
4. Normativa sobre calidad de setas
5. Normativa en materia de comercialización de setas cultivadas
6. Normativa para la producción de setas saprofitas con la categoría eco o bio
7. Normativa sobre prevención de riesgos laborales
8. Normativa medioambiental
9. Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC)

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2301 GESTIÓN DEL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS MICORRÍDICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESPECIES DE HONGOS MICORRÍDICOS

1. Especies fúngicas y exigencias de los ecosistemas donde queremos realizar la inoculación micorrícica de cada especie vegetal hospedante. Ciclo biológico, hábitat y condiciones de vida óptimas de las plantaciones o el medio natural donde se realizará la micorrización
2. - Hongos pioneros para micorrización extensiva de especie forestales
3. - Micorrización en campo con el género *Tuber*: *T. melanosporum*, *T. aestivum*, ...

4. Micorrización en campo con el género *Terfezia* o criadillas de tierra
5. Micorrización en campo con el género *Lactarius*: *Lactarius deliciosus*, *L. semisanguifluus*, *L. sanguifluus*. Otras especies de *Lactarius*
6. Micorrización en campo con el género *Amanita*. Especies comestibles: *Amanita caesarea*, *A. ponderosa*
7. Micorrización en campo con el género *Boletus*: *B. edulis*, *B. aereus*, *B. pinnophilus*, *B. erythropus*, *B. fragrans*, ...

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANTACIONES Y ECOSISTEMAS PARA EL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS MICORRÍDICOS

1. Principales ecosistemas y plantaciones productoras de hongos micorrícicos: ecología, hábitat natural, modo de plantación, silvicultura y condiciones de producción óptimas para rentabilizar la inoculación
2. -Pinares y bosques de coníferas (*Pinus pinaster*, *P. radiata*, *P. sylvestris*, *P. pinna*, *P. halepensis*, *Pseudotsuga* spp, *Abies* spp.)
3. - Robledales de carballo y rebollo (*Quercus*: *Q. robur*, *Q. pirenaica* y *Q. petraea*)
4. - Encinares y alcornoques: *Q. ilex*, *Q. suber*
5. - Castaños
6. - Eucaliptales
7. - Abedulares
8. - Hayedos y otros bosques
9. - Jarales y matorrales huéspedes de micorrizas
10. Preparación del suelo para la micorrización
11. - Tratamientos de la vegetación del sotobosque
12. - Tratamientos mecánicos del suelo
13. - Aporte de sustratos al suelo para mejorar su estructura: turba, casca de pino, vermiculita, perlita, humus de lombriz, compost vegetal, polímeros...
14. - Tipos de abono para aplicación de desmicorrización o fomento de las micorrizas: abonos químicos de lenta o rápida liberación, abonos foliares, etc
15. Condiciones básicas de las plantaciones y ecosistemas productivos de hongos micorrícicos: entrada de luz, pluviometría, estado del sotobosque, edad y estado de la masa arbórea

16. Cuidados de las plantaciones y ecosistemas para fomentar la producción extensiva de hongos: podas, entresacas, desbroces, riegos, tratamiento del suelo, ...

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE INOCULACIÓN PARA EL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS MICORRÍDICOS

1. Micelio a introducir: tipos, calidad y cantidad de micelio o esporas
2. Inoculación micorrízica en campo: procedimientos y técnicas
3. Técnicas de muestreo de raíces micorrizadas en campo para comprobar el éxito de la inoculación micorrízica
4. Técnicas para inoculación de micelio por medios manuales y mecánicos
5. Tolerancia de especies micorrízicas a variables ambientales
6. Adecuación de especies fúngicas micorrízicas a diferentes tipos de vegetación
7. Productividad fúngica esperada en los diferentes ecosistemas micorrizados
8. Acciones impactantes sobre la vegetación micorrizada y la circundante
9. Impacto ambiental, valoración cuantitativa y cualitativa
10. Medidas protectoras de la vegetación micorrizada
11. Técnicas de programación
12. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales
13. Cálculo de previsiones
14. Organización de las operaciones y labores de mantenimiento de las plantaciones y bosques productores de hongos micorrízicos
15. Programa sanitario en materia de cultivo extensivo de hongos micorrízicos
16. Aplicación de tratamientos fitosanitarios y compatibilidad con la producción extensiva de hongos micorrízicos: técnicas, productos, materiales y equipos utilizados
17. Equipos, maquinaria y herramientas utilizados
18. Equipos de protección individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN DEL PERSONAL EN LAS OPERACIONES DE CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS MICORRÍDICOS

1. Nociones sobre sociología del mundo laboral

2. Necesidades de personal
3. Asignación de trabajos
4. Organización del trabajo
5. Asesoramiento al personal
6. Supervisión y control del trabajo
7. Estimación y control de rendimientos
8. Dinámica de grupos
9. Resolución de conflictos
10. La motivación en el trabajo
11. Sistemas de promoción y ascenso
12. - La producción por incentivos
13. - Técnicas de fidelización a la empresa
14. Jerarquía y responsabilidad
15. Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación
16. Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL CULTIVO EXTENSIVO DE HONGOS MICORRÍICOS

1. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de cultivo extensivo de hongos micorrícicos
2. Legislación específica
3. - Normativa en materia de cultivo extensivo de setas
4. Normativa sobre calidad de setas
5. Normativa en materia de comercialización de setas silvestres y de cultivo
6. Normativa para la producción de setas saprofitas con la categoría eco o bio
7. Normativa sobre prevención de riesgos laborales
8. Normativa medioambiental
9. Normativa de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC)

MÓDULO 4. MF1817_3 GESTIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE SETAS Y

TRUFAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2302 INVENTARIOS DE MICOTOPOS, SETAS Y TRUFAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SETAS Y TRUFAS

1. Manejo de una clave dicotómica para identificación de especies fúngicas
2. Guías para identificación de setas, trufas y criadillas
3. Nombre científico, medidas, características morfológicas macroscópicas, ciclo de vida y especies vegetales asociadas a las setas, trufas y criadillas más frecuentes en España:
4. - *Agaricus* spp
5. - *Agrocybe aegerita*
6. - *Amanita* spp
7. - *Armillaria mellea*
8. - *Auricularia* spp
9. - *Boletus* spp
10. - *Calocybe gambosa*
11. - *Calvatia utriformis*
12. - *Cantharellus* spp
13. - *Chalciporus amarellus*
14. - *Clytocibe* spp
15. - *Clitopilus prunulus*
16. - *Coprinus comatus*
17. - *Cortinarius* spp
18. - *Craterellus cornucopioides*
19. - *Entoloma* spp
20. - *Ganoderma lucidum*
21. - *Grifola frondosa*
22. - *Gyromitra* spp
23. - *Helvella crispa*
24. - *Hericium herinaceus*

25. - *Hydnum* spp
26. - *Hygrophoropsis aurantiaca*
27. - *Hygrophorus* spp
28. - *Hypholoma fasciculare*
29. - *Lactarius* spp
30. - *Laetiporus sulphureus*
31. - *Leccinum scabrum*
32. - *Lepiota* spp
33. - *Lepista* spp
34. - *Leucocoprinus* spp
35. - *Lycoperdon perlatum*
36. - *Macrolepiota* spp
37. - *Marasmius oreades*
38. - *Melanoleuca* spp
39. - *Morchella* spp
40. - *Mycena* spp
41. - *Paxillus* spp
42. - *Phallus impudicus*
43. - *Pleurotus* spp
44. - *Polyporus* spp
45. - *Ramaria* spp
46. - *Rhizopogon* spp
47. - *Russula* spp
48. - *Sarcodon imbricatum*
49. - *Sarcosphaera crassa*
50. - *Schizophyllum commune*
51. - *Scleroderma* spp
52. - *Stropharia aeruginosa*
53. - *Suillus* spp
54. - *Terfezia* spp
55. - *Trametes versicolor*
56. - *Tricholoma* spp
57. - *Tricholomopsis rutilans*
58. - *Tuber* spp

59. Especies de setas y trufas amenazadas y de interés especial
60. Ecosistemas protegidos
61. - Protección de micotopos de interés especial, endémicos y con especies amenazadas
62. Métodos de identificación en campo de setas y trufas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TOMA DE DATOS E IDENTIFICACIÓN DEL MICOTOPO

1. Datos del medio físico
2. Reconocimiento de los biotopos existentes
3. Valoración de la cobertura vegetal en cada biotopo
4. Clasificación de los usos del suelo
5. Catastro de Rústica, consulta del SIGPAC y propiedad de las parcelas
6. Pastoreo y presencia de ganado
7. Consulta de datos meteorológicos
8. Consulta de datos edafológicos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MUESTREO DE SETAS Y TRUFAS

1. Métodos de toma de datos de las distintas especies de hongos, así como las formaciones vegetales asociadas
2. - Características morfológicas macroscópicas
3. - Distancia a las especies vegetales más próximas
4. - Ejemplares por metro cuadrado
5. - Localización
6. - Seguimiento de la población, entre otros
7. - Técnicas de recolección habituales de setas y trufas
8. Toma de muestras en campo de setas y componentes del micotopo
9. Traslado y conservación de las muestras
10. Toma de fotografías
11. Técnicas de programación
12. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales

13. Organización de los trabajos de toma de datos e identificación de setas y trufas
14. Organización de los trabajos de toma de datos del micotopo
15. Organización de los trabajos de toma de muestras de setas y trufas
16. Organización de los trabajos de toma de muestras de la vegetación y substratos asociados a las setas y trufas
17. Equipos, maquinaria y herramientas utilizados
18. Equipos de protección individual (EPI's)

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2303 ORGANIZACIÓN DE LA RECOLECCIÓN, SELECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE SETAS Y TRUFAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RECOLECCIÓN, SELECCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS SETAS Y TRUFAS COMESTIBLES

1. Contaminación de setas y trufas
2. Lugares
3. - Factores relacionados
4. - Recolección sostenible
5. Métodos
6. - Materiales
7. - Herramientas
8. - Criterios de calidad y selección en campo
9. Valoración cualitativa y cuantitativa de la producción
10. Transporte y conservación de setas y trufas
11. Métodos de limpieza, selección, manipulación y clasificación
12. Envasado:
13. - Métodos
14. - Materiales
15. - Herramientas
16. Control sanitario de las instalaciones
17. Control de la temperatura de las cámaras frigoríficas
18. Técnicas de programación

19. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales
20. Organización de los trabajos de recolección de setas y trufas comestibles
21. Organización de los trabajos de selección, limpieza en campo y acondicionamiento para el transporte de setas y trufas comestibles
22. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
23. Equipos de protección individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DEL PERSONAL EN LAS OPERACIONES DE RECOLECCIÓN

1. Nociones sobre sociología del mundo laboral
2. Necesidades de personal
3. Asignación de trabajos. Organización del trabajo
4. Asesoramiento al personal
5. Supervisión y control del trabajo
6. Estimación y control de rendimientos
7. Dinámica de grupos
8. Resolución de conflictos
9. - La motivación en el trabajo
10. - Sistemas de promoción y ascenso
11. La producción por incentivos
12. Técnicas de fidelización a la empresa
13. Jerarquía y responsabilidad
14. Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación
15. Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes

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

1. Legislación laboral
2. Educación para la salud
3. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de recolección y

manipulación de setas y trufas

4. Legislación específica
5. Manuales de buenas prácticas en la recolección y la manipulación - MBPM
6. Normativa sobre buenas prácticas agrarias
7. Normativa forestal
8. Normativa sobre prevención de riesgos laborales
9. Normativa medioambiental
10. Normativa aplicable vigente y criterios de calidad y rentabilidad en materia de identificación y recolección de setas y trufas
11. Normativa sanitaria, plan APPCC. Obtención y mantenimiento del NRS
12. Normativa sobre vehículos homologados para el transporte de productos perecederos

UNIDAD FORMATIVA 3. UF2304 CONTROL DE INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN ORDENADA DEL APROVECHAMIENTO MICOLÓGICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE APROVECHAMIENTO MICOLÓGICO

1. Infraestructura de delimitación, señalización, exclusión, observación y protección del aprovechamiento micológico:
2. - Cartelería
3. - Vallados cinegéticos
4. - Otros
5. Instalación y mantenimiento de las infraestructuras
6. Materiales utilizados en la instalación y mantenimiento de las infraestructuras:
7. - Postes
8. - Cintas
9. - Alambres
10. - Otros
11. Técnicas de programación
12. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y materiales

13. Organización de los trabajos de instalación y mantenimiento de las diferentes infraestructuras del espacio de aprovechamiento micológico
14. Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas utilizados
15. Equipos de protección individual (EPI's)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON LA RECOLECCIÓN DE SETAS Y TRUFAS

1. Legislación laboral
2. Situaciones de riesgo más comunes durante las operaciones de instalación de infraestructuras para el control del aprovechamiento de setas y trufas
3. Legislación específica
4. Manuales de buenas prácticas en la recolección
5. Normativa sobre buenas prácticas agrarias
6. Normativa forestal
7. Normativa sobre prevención de riesgos laborales
8. Normativa medioambiental
9. Normativa aplicable vigente y criterios de calidad en material para la instalación de infraestructuras de control de la recolección de setas y trufas

MÓDULO 5. MF1132_3 GESTIÓN DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0390 INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPOS AGRÍCOLAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES AGRÍCOLAS

1. Tipos de instalaciones agrícolas
2. Componentes de las instalaciones agrícolas
3. Sistemas de regulación de temperatura, humedad, luz, etc

4. Instalaciones de ventilacion, climatizacion y acondicionamiento ambiental:
5. - Calefactores e instalaciones de gas
6. - Humectadores y ventiladores
7. - Acondicionamiento forzado
8. Instalaciones de almacenaje y conservacion de cosechas, frutos, hortalizas y otros productos:
9. - Graneros, silos y almacenes polivalentes
10. - Camaras frigorificas y de prerefrigeracion
11. Componentes, mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones de agua y de electricidad:
12. - Instalaciones de agua
13. - Instalaciones de riego
14. - Instalaciones electricas
15. Componentes, mantenimiento y funcionamiento de:
16. - Invernaderos
17. - Graneros
18. - Silos
19. - Heniles

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REVISIÓN, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES AGRÍCOLAS

1. Revisión y diagnosis de las instalaciones
2. - Documentacion tecnica: características y mantenimiento
3. - Tablas y equipos de medida y revision de instalaciones
4. - Calendario de operaciones de mantenimiento. Graficos
5. Procedimientos seguros y limpios en la utilizacion de instalaciones
6. - Mecanismos peligrosos de las instalaciones
7. - Zonas de precaucion
8. - Senalizacion de peligros
9. - Procedimientos seguros en el uso de instalaciones agrarias
10. Elementos de proteccion de las instalaciones y personales:
11. - Diseno de instalaciones para evitar riesgos

12. - Protecciones de mecanismos peligrosos
13. - Características técnicas de los componentes de instalaciones, prevención de roturas, averías y accidentes
14. - Vestuario de protección. Protecciones especiales
15. Equipos y productos de limpieza, desinfección y acondicionamiento más comunes en instalaciones agrícolas
16. - Componentes, regulación y mantenimiento
17. - Barredoras
18. - Equipos de lavado manuales y automáticos
19. - Equipos de limpieza a presión
20. - Pulverizadores
21. - Productos limpiadores
22. Instalaciones para el aprovechamiento y eliminación de residuos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MAQUINARIA AGRÍCOLA. COMPONENTES Y FUNCIONAMIENTO

1. Tipos, componentes, regulación y adaptaciones de la maquinaria agrícola
2. Revisión y diagnóstico del funcionamiento de maquinaria agrícola
3. - Secuencia de las operaciones de mantenimiento
4. - Calendario de operaciones de mantenimiento. Gráficos
5. Funcionamiento y aplicaciones de los dispositivos de regulación y control de la maquinaria agrícola
6. - Dispositivos de seguridad de la maquinaria agrícola
7. - Tablas y equipos de medida y revisión de maquinaria
8. - Utilización y control de las operaciones mecanizadas
9. Programación de operaciones y control de los resultados del trabajo mecanizado
10. Variables de utilización de maquinaria en campo
11. Operaciones de transporte
12. - Normativa y condiciones de circulación por vías públicas
13. Normas para la prevención de riesgos laborales y preservación del medio ambiente en las operaciones de mantenimiento de máquinas y equipos agrícolas
14. Normas para la prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el manejo de

máquinas y equipos agrícolas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA CON EL MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES AGRÍCOLAS

1. Primeros auxilios y situaciones de emergencia
2. Normas para la prevención de riesgos laborales y preservación del medio ambiente en las operaciones de mantenimiento de instalaciones agrícolas
3. Normas para la prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el manejo de instalaciones agrícolas

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0391 REPARACIONES BÁSICAS, SUPERVISIÓN Y ORGANIZACIÓN DE UN TALLER

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

1. Necesidades de mecanización
2. - Capacidades de trabajo requeridas por los equipos
3. - Dimensión y número de equipos necesarios
4. - Características técnicas
5. - Valoración de ofertas comerciales
6. Adaptación del parque de maquinaria a la explotación agrícola
7. Parque de maquinaria para una explotación agrícola
8. - Criterios de sustitución, desecho o incorporación de equipos
9. - Incidencia en el resto del parque de maquinaria
10. Incidencia en el coste por unidad de producción

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TALLER AGRÍCOLA Y REPARACIONES SENCILLAS DE AVERÍAS

1. Dimensionamiento de un taller
2. - Equipos para un taller
3. - Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación
4. Materiales para reparación y mantenimiento
5. Programación y revisión de operaciones de taller
6. - Diagnóstico de averías
7. - Procedimientos de reparación
8. - Comprobaciones de reparaciones
9. Valoración y presupuestos de reparaciones
10. Seguridad e higiene en talleres de reparación y en operaciones de mantenimiento
11. Sistemas de almacenamiento y eliminación de los residuos del taller respetuosos con el medio ambiente

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

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo
2. Marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales
3. - Normativas específicas de prevención de riesgos laborales para el funcionamiento de instalaciones y maquinaria agrícolas
4. - Riesgos generales y su prevención
5. - Riesgos específicos en el sector agrícola y su prevención
6. Medidas de protección personal
7. Procedimientos seguros y limpios en:
 8. - Utilización de maquinaria e instalaciones
 9. - La manipulación y almacenaje de productos tóxicos y peligrosos
10. - La preservación del medio ambiente
11. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos
12. Organismos públicos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo
13. Organización básica del trabajo preventivo
14. Recogida, elaboración y archivo de la documentación

UNIDAD FORMATIVA 3. UF0392 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EXPLOTACIÓN AGRARIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA EMPRESA AGRARIA Y SU ENTORNO, FORMAS JURÍDICAS

1. Concepto jurídico-económico de empresa agraria
2. - La actividad económica de la empresa
3. Régimen de tenencia de la tierra
4. Legislación aplicable
5. Sociedades y asociaciones en el sector agrario
6. - Cooperativas agrarias
7. - Sociedades agrarias de transformación (SAT)
8. - Organización de productores
9. Legislación comunitaria nacional y autonómica de aplicación al sector
10. Técnicas y procedimientos de obtención de información. -

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA AGRARIA

1. Constitución y puesta en marcha
2. Ayudas públicas
3. La Política Agraria Comunitaria (PAC)
4. La planificación
5. - Proceso de planificación
6. - Tipos de planes
7. Análisis de inversiones:
8. - Conceptos generales
9. - Factores a tener en cuenta en un análisis de inversiones
10. Financiación

11. - Tipos de financiación
12. - Fuentes de financiación
13. - Características
14. - Garantías

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PERSONAL

1. Documentación administrativa
2. Gestión de impresos y formularios
3. La relación laboral
4. - Modalidades de contratación
5. - Convenios colectivos en el sector
6. - Seguridad Social y otras prestaciones
7. Supervisión y organización del personal
8. - Necesidades de personal
9. - Asignación de trabajos
10. - Organización del trabajo
11. - Asesoramiento y supervisión del personal
12. Seguros agrarios y de explotación
13. Prestación de servicios

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN CONTABLE Y FISCAL AGRARIA

1. Contabilidad por márgenes brutos
2. Cálculo de costes:
3. - Conceptos generales
4. - Costes fijos y variables
5. - Costes directos e indirectos
6. - Amortizaciones
7. - Tipos de amortizaciones
8. - Factores no económicos que pueden influir en los costes
9. - Interpretación y análisis de resultados
10. - Toma de decisiones

11. - Utilizacion de programas informaticos de gestion de empresas y . tratamiento de la informacion
12. Libros de contabilidad y registro
13. - Memoria
14. - Inventarios
15. - Diario
16. - Mayor
17. - Cuenta de perdidas y ganancias
18. - Margen Neto
19. Fiscalidad agraria
20. - Calendario fiscal y obligaciones formales



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es