



Curso de hongos xilófagos del arbolado urbano

(2 de noviembre al 28 de diciembre de 2026)

Modalidad teleformación, 120 horas



Curso de hongos xilófagos del arbolado urbano

(2 de noviembre al 28 de diciembre de 2026)

BREVE PRESENTACIÓN DEL CURSO

Existe una rara relación entre los árboles urbanos y sus hongos, por un lado son imprescindibles para su desarrollo, caso de las micorrizas y para su reciclado en nueva materia orgánica que alimenta a nuevos árboles, caso de los hongos saprofitos. Pero al mismo tiempo son uno de los principales causantes de su degradación y lo que es más importante en los árboles urbanos, del deterioro de su estabilidad y seguridad, caso de los hongos xilófagos.

La larga relación árbol-hongo xilófago, tan antigua como la existencia de los árboles, le ha llevado a mantener un equilibrio en sus relaciones, a ser capaces de convivir, a establecer una carrera en el tiempo, cuyo ganador ya se conoce, pero cuyo perdedor pretende que la misma dure lo más posible.

Jardiarte con este curso pretende formar técnicos capaces de identificar y valorar la situación de los árboles y consigan por un lado prevenir posibles accidentes por problemas de estructura y por otro lado evitar una tala indiscriminada de cualquier árbol que tenga una seta y que en la mayoría de los casos puede convivir de forma segura con el árbol durante años.

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

- Identificar los hongos xilófagos
- Conocer las relaciones árboles-hongo xilófago
- Conocer cómo los árboles se defienden de los hongos xilófagos
- Conocer las técnicas de valoración visual de hongos en los árboles y del estado de los árboles
- Conocer la relación de cada especie de árboles urbanos con sus hongos

PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Al finalizar cada tema el alumno realizará una autoevaluación, para lo que dispone de dos intentos, con el fin de conocer sus puntos débiles y reforzarlos. Una vez superadas todas las autoevaluaciones del curso, este se considera superado. La evaluación del aprovechamiento del curso se realizará mediante la media de las calificaciones obtenidas en cada una de las autoevaluaciones.

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

No se requieren.

METODOLOGÍA DE IMPARTICIÓN DEL CURSO

El curso se impartirá en la modalidad de **teleformación a través de la plataforma de formación de JARDIARTE** y tiene una **duración de 120 horas**.

La documentación está dividida en temas que serán descargados por el alumno a medida que avance en el curso. Para los módulos teóricos, los alumnos dispondrán de manuales, documentación complementaria (enlaces web, documentos externos, vídeos...) alojados en la plataforma de formación.

El alumno podrá solucionar cualquier duda o consultar al profesor mediante correo electrónico.

Los conocimientos adquiridos por el alumno se evaluarán por medio de cuestionarios tipo test que deberá superar y mediante la resolución de las dos propuestas prácticas.

PROGRAMA DEL CURSO

1. Los hongos

1.1. Los hongos

- 1.1.1. Características generales
- 1.1.2. Morfología
- 1.1.3. Fase vegetativa pseudoparénquima y prosénquima
- 1.1.4. Estructura pseudoparenquimatosas
- 1.1.5. Estructura prosenquimatosas
- 1.1.6. Estructuras vegetativas reproductivas
- 1.1.7. Introducción a la reproducción de los hongos
- 1.1.8. Reproducción sexual de los hongos
- 1.1.9. Reproducción asexual de los hongos
- 1.1.10. Estrategias para obtener y mantener su territorio

1.2. Los hongos y los árboles

1.3. Los hongos y el riesgo

1.4. Como se alimentan los hongos

- 1.4.1. Hongos micorrícicos
- 1.4.2. Hongos saprofitos
- 1.4.3. Hongos con actividad parasitaria y/o patogénica

1.5. Proceso infectivo de los hongos

- 1.5.1. Entrada de hongos descomponedores de madera

1.6. Los hongos y su entorno

- 1.6.1. Los hongos en el entorno natural
- 1.6.2. Los hongos en el entorno urbano

2. La madera

2.1. Conociendo la madera

- 2.1.1. Composición de la madera
- 2.1.2. Propiedades de la madera
- 2.1.3. Clasificación de la madera
- 2.1.4. La pared celular
- 2.1.5. Sistema vascular de coníferas y frondosas
- 2.1.6. Estructura de la madera

2.2. Maderas especiales

- 2.2.1. Madera de herida o callo
- 2.2.2. Madera de reacción

3. Relación hongos-arboles

3.1. Las heridas

3.2. Generación de madera colonizable

- 3.2.1. Madera de ramas muertas o en deterioro
- 3.2.2. Madera de duramen

- 3.2.3. Raíces muertas o en deterioro
- 3.3. Que hacen los árboles para defenderse de los hongos
 - 3.3.1. Tilosis
 - 3.3.2. El sistema CODIT
 - 3.3.3. Sistema CODIT barreras 1, 2, y 3
 - 3.3.4. Sistema CODIT barreras 4
 - 3.3.5. Otras estrategias de defensa
- 3.4. Proceso de defensa

4. Tipos de pudriciones y efectos mecánicos

- 4.1. Pudriciones
 - 4.1.1. Síntomas y signos
 - 4.1.2. Factores de predisposición
 - 4.1.3. Causa de la pudrición de la madera
- 4.2. Tipos de pudriciones de la madera
 - 4.2.1. Pudrición blanca
 - 4.2.2. Pudrición marrón o cubica
 - 4.2.3. Pudrición blanda o alveolar
 - 4.2.4. Importancia de los tipos de pudrición
 - 4.2.5. Indicadores de pudrición en los árboles vivos
 - 4.2.6. Ubicación de las pudriciones
- 4.3. Ciclo vital de los hongos descomponedores de madera
 - 4.3.1. Dispersión natural de los hongos xilófagos
- 4.4. Reconocimiento de hongos xilófagos
 - 4.4.1. Significado de los cuerpos fructíferos en arboles vivos
 - 4.4.2. Hospedadores habituales
 - 4.4.3. Elementos de diagnostico
- 4.5. Métodos de control

5. Identificación y reconocimiento de hongos. 1

- 5.1. Que necesitan los hongos xilófagos para vivir
- 5.2. Métodos tradicionales de identificación
- 5.3. *Armillaria mellea*
- 5.4. *Fomes fomentarius*
- 5.5. *Fanoderma australe*
- 5.6. *Ganoderma applanatum*
- 5.7. *Ganoderma pfeifferi*
- 5.8. *Ganoderma resinaceum*
- 5.9. *Inonotus hispidus*

6. Identificación y reconocimiento de hongos. 2

- 6.1. *Inonotus rickii*
- 6.2. *Laetiporus sulphureus*
- 6.3. *Meripilus giganteus*
- 6.4. *Perenniporia fraxinea*

- 6.5. *Phaeolus schweinitzii*
- 6.6. *Fomitipora punctata*
- 6.7. *Rigidoporus ulmarius*
- 6.8. *Kretzschmaria deusta*
- 6.9. *Xylaria polymorpha*

7. Identificación y reconocimiento de hongos.

- 7.1. *Agrocybe aegerita*
- 7.2. *Collybia fusipes*
- 7.3. *Fistulina hepatica*
- 7.4. *Fomitopsis pinicola*
- 7.5. *Ganoderma lucidum*
- 7.6. *Grifola frondosa*
- 7.7. *Heterobasidion annosum*
- 7.8. *Inonotus dryadeus*
- 7.9. *Inonotus tamaricis*
- 7.10. *Phellinus pini*
- 7.11. *Phellinus pornaceus*
- 7.12. *Phellinus torulosus*
- 7.13. *Piptoporus betulinus*
- 7.14. *Pleurotus ostreatus*
- 7.15. *Trametes versicolor*

8. Identificación y reconocimiento de hongos.

- 8.1. *Auricularia auricula-judae*
- 8.2. *Daedaleopsis confragosa*
- 8.3. *Daldinia concentrica*
- 8.4. *Daedalea quercina*
- 8.5. *Drydon erinaceus*
- 8.6. *Hypoxylon fragiforme*
- 8.7. *Phellinus robustus*
- 8.8. *Polyporus squamosus*

9. Valoración de hongos xilófagos y árboles

- 9.1. Valoración de hongos
- 9.2. Valoración de la capacidad de daño
 - 9.2.1. Estado fisiológico-estructura del huésped
 - 9.2.2. Especie huésped
 - 9.2.3. Especies patógeno
 - 9.2.4. Estado fisiológico del patógeno
 - 9.2.5. Entorno donde se produce la infección
- 9.3. Vitalidad
- 9.4. Otros factores a valorar
 - 9.4.1. Albura

- 9.4.2. Madera de reacción
- 9.4.3. Raíces de sustitución
- 9.4.4. Estructura

10. Instrumental y herramientas para el análisis de riesgo

- 10.1. Necesidad de instrumental y herramientas
- 10.2. Martillo de goma y calibrador
- 10.3. Barrena de Pressler
- 10.4. Taladros o perforaciones
- 10.5. Resistógrafo
- 10.6. Fractómetro
- 10.7. Técnicas de resistencia eléctrica
- 10.8. Herramientas de medición acústica
- 10.9. Tomógrafo sónico
- 10.10. Tomógrafo por impedancia electrónica
- 10.11. Test de tracción estática
- 10.12. Test de respuesta dinámica de árboles frente al viento
- 10.13. Radar de suelo
- 10.14. Termografías

11. Especies de arbolado urbano y sus hongos. 1

- 11.1. Hongos causantes de podredumbre en árboles urbanos
- 11.2. Hongos de *Abies* – *Picea*
- 11.3. Hongos de Ailanto
- 11.4. Hongos de Almez
- 11.5. Hongos de Arce
- 11.6. Hongos de Castaño de indias
- 11.7. Hongos de Chopo-álamo
- 11.8. Hongos de Encina

12. Especies de arbolado urbano y sus hongos. 2

- 11.9. Hongos de Falsa Acacia
- 11.10. Hongos de Plátano
- 11.11. Hongos de *Prunus*
- 11.12. Hongos de Taray
- 11.13. Hongos de Tilo
- 11.14. Listado de los principales agentes causantes de caries en clima mediterráneo
- 11.15. Listado de hongos habituales según su localización habitual en el árbol
- 11.16. Listado de algunas especies arbóreas y sus hongos más habituales

PROFESOR Y DIRECTOR DEL CURSO

Arbolistas, botánicos, técnicos, arquitectos e ingenieros especialistas en arboricultura urbana.

Director: Carlos Alba Huertas, Ingeniero Agrónomo, Master Jardinería y Paisajismo.

DURACIÓN Y HORARIOS

120 horas. Modalidad online, el alumno ajustará los horarios a su propia disponibilidad de tiempo. La plataforma está disponible las 24 horas del día y los 7 días de la semana.

COSTE

- Colegiados/estudiantes precolegiados en el Colegio Oficial de Ingenieros de Montes o en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales: **250 €**
- Otros estudiantes /Desempleados: **260 €**
- Resto de casos: **270 €**

ESTE CURSO NO ES BONIFICABLE POR LA FUNDACIÓN FUNDAE

INSCRIPCIONES

En www.ingenierosdemontes.org/formacion, hasta el día hábil anterior al inicio del curso.

AL FINAL DEL CURSO SE ENTREGARÁ DIPLOMA ACREDITATIVO a aquellos alumnos que hayan superado las pruebas de evaluación del curso.