



**COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS DE MONTES**



JARDIARTE
Escuela Europea de jardinería,
paisajismo y arboricultura

Curso: Endoterapia en árboles ornamentales

(5 de noviembre al 30 de diciembre de 2024)

Modalidad teleformación, 120 horas



Curso de endoterapia en árboles ornamentales

(5 de noviembre al 30 de diciembre de 2024)

BREVE PRESENTACIÓN DEL CURSO

El uso de sistemas clásicos para el control de plagas en zonas verdes, especialmente en arbolado, cada vez presenta más inconvenientes, como son: altos niveles de contaminación ambiental, su alto coste económico, la oposición de los ciudadanos a que las ciudades y las zonas verdes se conviertan en un polo de contaminación por el uso de pesticidas a la atmósfera, así como la nueva normativa que obliga al uso de las técnicas más eficientes y más respetuosas con las zonas verdes y su usuarios, ha hecho emerger a la endoterapia como una técnica de gran utilidad, sobre el todo el caso de plagas y enfermedades del arbolado, presentando amplias e interesantes ventajas respecto a los tratamientos por pulverización o nebulización.

Todo ello ha producido en los últimos años un auge de los sistemas de tratamiento por endoterapia. En el curso se realiza una revisión en la que se ofrece una visión general sobre la utilización y posibilidades de la endoterapia dentro del manejo de plagas. Estos sistemas se están introduciendo rápidamente, pero no están respaldados por experiencia o conocimiento de los usuarios, motivo que hace necesaria su conocimiento, descripción y tipificación, de las ventajas e inconvenientes que ofrecen en general y en concreto, los sistemas que se comercializa en España.

Se ha elaborado un curso en el que se ofrece una visión general sobre la utilización y posibilidades de la endoterapia dentro del marco de la gestión integrada de plagas.

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

- Conocer la biología de los árboles y la endoterapia
- Conocer la fisiología de los árboles
- Conocer el sistema de endoterapia, sus principios básicos de funcionamiento y su evolución en el tiempo y su importante papel dentro de la gestión integrada de plagas.
- Conocer las principales plagas y enfermedades que pueden controlarse con el sistema de endoterapia.
- Conocer los principales sistemas existentes para la realización de las técnicas de endoterapia, con valoración de los mismos.
- Conocer los fitosanitarios y productos que pueden utilizarse en endoterapia.
- Conocer la respuesta de los árboles en particular y de las plantas en general a los tratamientos endoterápicos.
- Analizar la evolución de las heridas realizadas en la endoterapia
- Conocer las buenas prácticas en endoterapia
- Aprender el manejo de los principales sistemas de endoterapia.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Para los módulos teóricos, los alumnos dispondrán de manuales, documentación complementaria (enlaces web, documentos externos, vídeos...) alojados en la plataforma de formación.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Al final de cada tema el alumno realizara una autoevaluación. 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 7 módulos que serán descargados por el alumno a medida que avance en el curso.

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. Conociendo a los árboles

- 1.1. Estructura básica, células y tejidos.
- 1.2. Sistema vascular, xilema y floema.
- 1.3. Tronco.
- 1.4. Hojas.
- 1.5. Raíces.
- 1.6. Fisiología del árbol.
- 1.7. Palmeras.
- 1.8. Árboles tropicales.

2. Fisiología del árbol

- 2.1. ¿Que necesitan las plantas para vivir?
- 2.2. Fotosíntesis.
- 2.3. Respiración.
- 2.4. Transpiración.
- 2.5. Absorción, traslocación y sistema vascular.
- 2.6. Control de crecimiento y desarrollo.
- 2.7. Sistema de defensa.

3. Definición, historia y marco legal de la endoterapia

- 3.1. Definición de endoterapia.
- 3.2. Etapas en la historia de la sanidad vegetal.
- 3.3. Desarrollo de los sistemas de endoterapia.
- 3.4. Situación actual.
- 3.5. Marco Legal

4. Tratamientos con endoterapia

- 4.1. Tipos de tratamiento
- 4.2. Principales plagas controladas por endoterapia
- 4.3. Principales enfermedades controladas con endoterapia
- 4.4. Control de carencias con endoterapia
- 4.5. Bioestimulantes

5. Características de las sustancias para endoterapia

- 5.1. Parámetros físico-químicos
- 5.2. Solubilidad
- 5.3. Solubilidad de algunos formulados
- 5.4. Sistemía y distribución
- 5.5. Dosificación

5.6. Persistencia

5.7. Fitotoxicidad

6. Productos y fitosanitarios para endoterapia

6.1. Productos para endoterapia

6.2. Fitosanitarios autorizados en endoterapia

6.3. Productos sin registro

6.4. Formulaciones

7. Tipos de endoterapia

7.1. Puntos comunes.

7.2. Tipos de sistemas.

7.3. Algunas conclusiones.

8. Sistemas de endoterapia

8.1. Arbocap.

8.2. Arboprof.

8.3. Arborsystems.

8.4. Bite.

8.5. Endokit-Arborjet.

8.6. Edokit viper hidraulico-Arborjet.

8.7. Endoplant.

8.8. Fertinyect.

8.9. Sospalm.

6.10. Tree micro injection.

9. Técnicas de aplicación

9.1. Factores a tener en cuenta

9.2. Técnicas de aplicación

10. Heridas en endoterapia

10.1. Conceptos iniciales.

10.2. Compartimentalización en árboles.

10.3. Compartimentalización en palmáceas.

10.4. Estudios de heridas en endoterapia realizados por el USDA.

10.5. Experiencias.

PROFESOR Y DIRECTOR DEL CURSO

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: **240 €**
- Otros estudiantes /Desempleados: **250 €**
- Resto de casos: **260 €**

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.