



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,  
Forestal y del Medio Natural

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**135001742 - Gestion Fitosanitaria Del Arbolado Urbano**

### PLAN DE ESTUDIOS

13IF - Grado En Ingeniería Forestal

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8
9. Otra información.....	9

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	135001742 - Gestion Fitosanitaria del Arbolado Urbano
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	13IF - Grado en Ingenieria Forestal
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
<b>Curso académico</b>	2021-22

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Juan Antonio Martin Garcia (Coordinador/a)	U.D. Patología	juan.martin.garcia@upm.es	M - 11:45 - 14:30
Pablo Cobos Suarez	UD Plagas	pablo.cobos@upm.es	M - 12:30 - 14:30 J - 10:00 - 14:30

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Carlos Calderon Guerrero	carlos.calderon@upm.es	Escuela T.S de Ingeniería Forestal y del Medio Natural

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Enfermedades Y Plagas Forestales

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Forestal no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE 3.5 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Jardinería y Viveros.

CE 3.6 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Enfermedades y Plagas Forestales.

CT 5 - Búsqueda bibliográfica y análisis de documentación.

CT 7 - Trabajo en equipo y Liderazgo. El trabajo en equipo supone la creación de grupos de personas que se reúnen, colaboran e interactúan de forma específica para un fin determinado (trabajo o proyecto). En relación con la competencia trabajo en equipo se encuentra la de liderazgo ¿arte de influir sobre la gente para que trabaje con entusiasmo en la consecución de objetivos en pro del bien común? (definición Universidad Politécnica de Madrid <http://innovacioneducativa.upm.es/competenciasgenericas/formacionyevaluacion/liderazgo>)

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA595 - Conocer y saber aplicar los principios de gestión integrada de plagas y enfermedades en arbolado urbano

RA166 - Experiencia del desempeño profesional del Ingeniero Forestal y de sus funciones más habituales en un entorno real de empresa.

RA650 - Capacidad para ejercer de asesor fitosanitario en entornos urbanos

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura pretende que los alumnos adquieran las competencias necesarias para ejercer de **Asesores Fitosanitarios** en áreas verdes urbanas.

Para ello se profundizará en los siguientes aspectos:

- Principales plagas y enfermedades del arbolado urbano.
- Inventariación de daños en parques, jardines y alineaciones urbanas.
- Evaluación del riesgo del arbolado.
- Sistemas de gestión integrada de enfermedades y plagas en ambientes urbanos.
- Productos de control de plagas y enfermedades y su procedimiento de aplicación.

La asignatura combina la impartición de conceptos teóricos con un importante componente práctico, donde los alumnos tendrán que aplicar los conceptos de la asignatura para diagnosticar e inventariar daños en un parque o alineación y actuar como asesores fitosanitarios recomendando medidas de gestión.

Se visitarán zonas verdes urbanas donde comprobar in situ los problemas fitosanitarios del arbolado.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Enfermedades y plagas del arbolado urbano
  - 1.1. Principales plagas del arbolado urbano
  - 1.2. Principales enfermedades del arbolado urbano
    - 1.2.1. Enfermedades de origen biótico
    - 1.2.2. Enfermedades de origen abiótico
2. Diagnóstico e inventariación de daños en el arbolado urbano
3. Sistemas de gestión integrada de plagas y enfermedades
  - 3.1. Métodos de control ecológico
  - 3.2. Productos fitosanitarios y métodos de aplicación
  - 3.3. Heridas, podas, pudriciones y cirugía arbórea
4. Casos prácticos de inventariación y propuestas de gestión

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Introducción a la asignatura</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2			<b>Tema 1.1: Plagas del arbolado urbano</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
3	<b>Tema 1.1. Plagas del arbolado urbano</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas			
4			<b>Tema 1.2.1. Enfermedades bióticas del arbolado urbano</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
5	<b>Tema 1.2.1. Enfermedades bióticas del arbolado urbano.</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas			
6			<b>Tema 1.2.2: Enfermedades abióticas del arbolado urbano</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
7	<b>Tema 1.2.2: Enfermedades abióticas del arbolado urbano</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas			
8			<b>Tema 2. Diagnóstico e inventario</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
9	<b>Tema 2. Diagnostico e inventario</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas			
10			<b>Tema 3.1: Métodos de control ecológico</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
11	<b>Tema 3.1. Métodos de control ecológico</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas			
12			<b>Tema 3.2: Productos fitosanitarios y métodos de aplicación</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	

13	<b>Tema 3.3. Heridas podas y riesgo de pudriciones</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14			<b>Tema 4. Casos prácticos</b> Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
15	<b>Tema 4. Casos prácticos</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16			<b>Tema 4. Casos prácticos</b> Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
17				<b>Presentación de trabajos prácticos</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:30  <b>Examen final - Entrega de trabajo práctico y examen escrito.</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 04:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.



## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Presentación de trabajos prácticos	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CE 3.6 CT 5 CT 7 CE 3.5

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final - Entrega de trabajo práctico y examen escrito.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CE 3.5 CE 3.6 CT 5 CT 7

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final - Entrega de trabajo práctico y examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CE 3.5 CE 3.6 CT 5 CT 7

## 7.2. Criterios de evaluación

La evaluación continua consistirá en la realización de un trabajo en grupo en el que los alumnos asumirán el rol de asesores fitosanitarios. Para superar la asignatura en la modalidad de evaluación continua será requisito necesario que los alumnos asistan a un 80% de las clases, entreguen los correspondientes informes de trabajo a lo largo del curso y realicen una presentación oral del trabajo, obteniendo una calificación mínima de 5.

La evaluación por solo prueba final consistirá en una presentación de un trabajo en el que los alumnos asumirán el rol de asesores fitosanitarios (30%), y un examen escrito (70%), siendo requisito necesario superar ambas pruebas.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Plataforma Moodle	Recursos web	
Material vivo y muestras de laboratorio	Otros	
Arboreto de la ETSI Montes	Otros	Paseos por el Arboreto para clases practicas
Bibliografía recomendada	Bibliografía	MUÑOZ, C.; PÉREZ, V.; COBOS, P.; HERNÁNDEZ, R.; SÁNCHEZ, G. 2011. Sanidad Forestal. Ed. Mundi-Prensa.  VILLALBA, S. 2012. Plagas y Enfermedades de Jardines. Mundi Prensa. Madrid.
Guías de Gestión Integrada	Recursos web	GUÍAS DE GESTIÓN INTEGRADA DE ENFERMEDADES Y PLAGAS  <a href="http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/guias-gestion-plagas/">http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/guias-gestion-plagas/</a>
Guia defectos y anomalías del arbolado viario de Madrid	Recursos web	<a href="https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/ZonasVerdes/ContenidosGenericos/DefectosArbolado.pdf">https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/ZonasVerdes/ContenidosGenericos/DefectosArbolado.pdf</a>

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura empieza su impartición en septiembre con un esquema de bimodalidad definido. No obstante, se considera factible que durante el curso se determine desde las autoridades sanitarias una vuelta total a la normalidad. En ese caso, se terminará la impartición del tema en curso con la modalidad que se estuviera aplicando, pero luego se pasará a docencia presencial.

La asignatura se relaciona con el ODS15 sobre vida de ecosistemas terrestres, ya que promueve el uso racional de productos fitosanitarios y la conservación y fomento de la biodiversidad para luchar contra las plagas y enfermedades en entornos urbanos.

También con el ODS11 de ciudades y comunidades sostenibles, al enseñar a los alumnos el uso eficiente y sostenible de los recursos de control de plagas en zonas verdes urbanas.