



1. DATOS GENERALES

Asignatura: ENTOMOLOGÍA Y PATOLOGÍA FORESTAL	Código: 62326
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 365 - GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL	Curso académico: 2022-23
Centro: 601 - E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOGÍA	Grupo(s): 10
Curso: 3	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas: Utilización ocasionalmente de artículos científicos en inglés y francés	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: ROCÍO ARIAS CALDERÓN - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA		Rocio.Arias@uclm.es	
Profesor: JOSE ANTONIO MONREAL MONTOYA - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM/Plagas	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926053242	jose.monreal@uclm.es	Solicitar previamente cita por e-mail.

2. REQUISITOS PREVIOS

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es necesario partir de conocimientos básicos en el ámbito de la Biología y Fisiología Vegetal y Animal, Química, Botánica y Motores y Maquinaria forestal. Por ello, se recomienda a los alumnos la necesidad de haber cursado y superado dichas asignaturas.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

- Justificación en el Plan de Estudios

La presencia de esta asignatura cuatrimestral en el tercer curso de los estudios de GRADO de INGENIERO FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL, aporta los conocimientos necesarios para ayudar a garantizar la conservación de los bosques y los productos de origen forestal en el mundo, asegurando la protección de las plantas silvestres y sus productos derivados contra plagas y enfermedades.

Esta asignatura aporta los fundamentos necesarios para formar profesionales capaces de tomar decisiones en el control de plagas, enfermedades y malas hierbas, con criterios ecológicos, económicos y toxicológicos, e iniciarlos en la investigación para desarrollar nuevas estrategias de control.

- Relación de la Entomología y Patología Forestal y otras asignaturas obligatorias de la titulación:

1º CURSO

Botánica forestal

Biología

Química

2º CURSO

Edafología y climatología

Ecología forestal

Motores y maquinaria forestal

3º CURSO

Selvicultura

Genética y mejora forestal

Sistemas agroforestales y pascicultura

Jardinería y paisajismo

4º CURSO

Aprovechamientos forestales y tecnología de los productos forestales

Re poblaciones forestales

Trabajo Fin de Grado

- Relación con la Profesión

Los profesionales con esta titulación deberán conocer la importancia cada vez mayor de la Sanidad Forestal frente a los nuevos riesgos futuros, como el cambio climático, el cada vez mayor intercambio entre países de organismos patógenos y la mayor gravedad de las enfermedades forestales.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CM1	Reconocer los tipos de daños ocasionados por insectos y los síntomas más comunes de daños por patógenos o agentes abióticos en el medio forestal.
CM2	Conocimiento de las bases estructurales y de funcionamiento de los seres vivos para comprender el material fundamental de trabajo en los sistemas agroforestales.
CM3	Conocer las técnicas y estrategias básicas para la prevención de plagas y enfermedades y los medios de que se dispone para combatirlos.
CM4	Conocimientos que permitan pronosticar, detectar, diagnosticar y evaluar la incidencia de un daño causado por agentes abióticos en las masas forestales.
E11	Entomología Forestal.
E38	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de enfermedades y plagas de las plantas forestales.
G04	Capacidad de análisis y síntesis.
G10	Trabajo en equipo.
G20	Sensibilidad por temas medioambientales.
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer los parásitos animales que pueden provocar daños en las plantas forestales y comprender su forma de actuar .

Entender la influencia de los agentes abióticos sobre las plantas forestales.

Conocer y comprender las diferentes técnicas de aplicación de productos fitosanitarios y la dosificación de plaguicidas.

Conocer y saber seleccionar entre los diferentes métodos de control de plagas y enfermedades forestales.

Reconocer los diferentes patógenos capaces de producir enfermedades en las plantas forestales.

Resultados adicionales

Saber diferenciar entre los fenómenos de Plaga y enfermedad

6. TEMARIO

Tema 1: ENFERMEDADES Y PLAGAS

Tema 1.1 Concepto y objeto de la asignatura. Relación con otras ciencias.

Tema 1.2 Clasificación del origen de las afecciones. Definición de plaga y de enfermedad. Diferencias a destacar.

Tema 1.3 Parásitos pertenecientes a los diversos reinos que causan daños. Clasificación.

Tema 2: ALTERACIONES NO PARASITARIAS O FISIOPATÍAS

Tema 2.1 Clasificación. Influencia de los agentes abióticos sobre las masas forestales.

Tema 2.2 Accidentes debidos a causas físicas o mecánicas.

Tema 2.3 Accidentes debidos a causas meteorológicas, a condiciones del suelo, a alteraciones en la nutrición.

Tema 2.4 Otras fisiopatías.

Tema 3: VIRUS Y FITOPLASMAS

Tema 3.1 Naturaleza de los virus y fitoplasmas.

Tema 3.2 Modos de penetración y propagación. Medios de transmisión.

Tema 3.3 Sintomatología de las enfermedades viróticas. Métodos de detección de virus.

Tema 4: BACTERIAS

Tema 4.1 Características generales de las bacterias fitopatógenas.

Tema 4.2 Forma de penetración en los tejidos vegetales.

Tema 4.3 Sintomatología de las enfermedades bacterianas. Diagnóstico de bacterias fitopatógenas.

Tema 4.4 Esquema sistemático de las bacterias fitopatógenas más importantes. Principales bacterias fitopatógenas de las plantas forestales.

Tema 5: HONGOS

Tema 5.1 Generalidades de los micofitos. Morfología de las estructuras fúngicas y reproductivas.

Tema 5.2 Condiciones y fases para la infección. Formas de penetración en el hospedador. Colonización y esporulación.

Tema 5.3 Ciclo de vida representativo de algunos de los hongos fitopatógenos.

Tema 5.4 Clasificación de los hongos fitopatógenos por las sintomatologías que producen. Principales enfermedades fúngicas de las plantas forestales.

Tema 5.5 Micorrizas. Importancia en la protección vegetal.

Tema 6: NEMATODOS

Tema 6.1 Importancia de la Nematología.

Tema 6.2 Morfología y estructura interna de un nematodo tipo.

Tema 6.3 Condiciones para su desarrollo. Daños que producen.

Tema 6.4 Ciclo biológico de los nematodos: formadores de nódulos, de quistes, y de partes aéreas del vegetal.

Tema 6.5 Principales nematodos de interés forestal.

Tema 7: ÁCAROS

Tema 7.1 Generalidades de los arácnidos y particularidades del Orden Ácaros.

Tema 7.2 Morfología y estructura interna.

Tema 7.3 Diferencias entre ácaros fitoparásitos y fitoseidos.

Tema 7.4 Reproducción. Condiciones para su desarrollo. Daños que producen.

Tema 7.5 Esquema sistemático de los ácaros nocivos para los vegetales. Principales especies de ácaros causantes de plagas forestales.

Tema 8: ENTOMOLOGÍA I

Tema 8.1 Importancia de la Entomología Forestal.

Tema 8.2 Caracteres generales y clasificación de los Artrópodos. Caracteres generales de la clase Insecta.

Tema 8.3 Morfología de los insectos. Estructura interna de los insectos. Órganos de los sentidos.

Tema 8.4 Aparato reproductor de los insectos. Dimorfismo sexual. Modos de reproducción.

Tema 8.5 Embriología y metamorfosis.

Tema 9: ENTOMOLOGÍA II

Tema 9.1 Nociones de taxonomía. Sistemática. Subclases Apterigota y Pterygota.

Tema 9.2 Órdenes y familias de interés forestal. características fundamentales y distintivas.

Tema 9.3 Caracteres distintivos de las larvas de insectos según los órdenes a que pertenecen.

Tema 10: ENTOMOLOGÍA III

Tema 10.1 Clasificación de los daños producidos por insectos.

Tema 10.2 Principales especies de insectos causantes de plagas forestales.

Tema 11: MÉTODOS DE CONTROL

Tema 11.1 Control Integrado. Concepto y definición. Evolución de los métodos de control.

Tema 11.2 Métodos legales, culturales y físicos.

Tema 11.3 Métodos Biotécnicos: hormonas, feromonas y otros.

Tema 11.4 Métodos Biológicos: Lucha biológica, autocida y microbiológica.

Tema 12: LUCHA QUÍMICA

Tema 12.1 Antecedentes de la lucha química.

Tema 12.2 Definición y clasificación de los productos fitosanitarios según su naturaleza química, utilidad y modo de acción.

Tema 12.3 Formulación y tipos de formulación.

Tema 12.4 Reglamentación Técnico-Sanitaria.

Tema 12.5 Toxicidad, vías de incorporación y parámetros. Peligrosidad para la fauna terrestre y acuícola.

Tema 12.6 Resíduos, degradación y metabolismo. Límite máximo de residuos.

Tema 13: PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Tema 13.1 Principales insecticidas y fungicidas Inorgánicos, Orgánicos y otros.

Tema 13.2 Otros productos fitosanitarios. Helicidas. Acaricidas. Nematicidas. Herbicidas. Rodenticidas.

Tema 13.3 Malas hierbas y herbicidas.

Tema 13.4 Fenómenos de resistencia a los plaguicidas.

Tema 14: APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Tema 14.1 Técnicas de aplicación de productos fitosanitarios.

Tema 14.2 Maquinaria de aplicación. Características principales de los distintos equipos. Calibrado.

Tema 14.3 Condiciones atmosféricas que se requieren para la aplicación de productos fitosanitarios.

Tema 15: PRÁCTICAS

Tema 15.1 PRÁCTICA 1.- Métodos para el diagnóstico y observación de bacterias fitopatógenas.

Tema 15.2 PRÁCTICA 2.- Hongos fitopatógenos I.- Métodos para inducir la esporulación de algunos hongos fitopatógenos.

Tema 15.3 PRÁCTICA 3.- Hongos. fitopatógenos II.- Preparación de material fresco y seco para observar al microscopio diversas estructuras fúngicas.

Tema 15.4 PRÁCTICA 4.- Técnicas de extracción y observación de nematodos fitoparásitos.

Tema 15.5 PRÁCTICA 5.- Morfología y caracteres distintivos de ácaros fitoparásitos y predadores.

Tema 15.6 PRÁCTICA 6.- Morfología de insectos.

Tema 15.7 PRÁCTICA 7.- Recolección, transporte, montaje y conservación de insectos.

Tema 15.8 PRÁCTICA 8.- Identificación de órdenes de insectos de interés forestal.

Tema 15.9 PRÁCTICA 9.- Problemas y cuestiones sobre la aplicación de productos fitosanitarios.

Tema 15.10 PRÁCTICA 10.- Reconocimiento de plagas y enfermedades forestales.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Desarrollo de la Asignatura:

La asignatura contiene una parte de Teoría y otra de Prácticas.

- La teoría esta estructurada en cuatro Unidades Didácticas:

U.D.I.- GENERALIDADES Y PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA. FISIOPATÍAS. (Temas 1 y 2)

U.D.II.- AGENTES PARÁSITOS PRODUCTORES DE ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS (Temas 3 al 6)

U.D.III.- AGENTES PARÁSITOS ANIMALES PRODUCTORES DE DAÑOS EN LAS PLANTAS (Temas 7 al 10)

U.D.IV.- CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS (Temas 11 al 14)

- Las prácticas están incluidas en el tema 15 (2 sesiones en el aula y 8 en el laboratorio)

Las Prácticas 1-4 corresponden a la U.D. II.

Las Prácticas 5-8 corresponden a la U.D.III.

La Práctica 9 corresponde a la U.D.IV.

La Práctica 10 está relacionada con las U.D.II y III.

Equivalencias del Plan de Estudios y la Guía-e

La U.D.1. se corresponde con los temas 1 y 2

La U.D.2. se corresponde con los temas 3, 4 y 5

La U.D.3. se corresponde con los temas 6, 7, 8, 9 y 10

La U.D.4. se corresponde con los temas 11, 12, 13 y 14

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CM3 E11 E38	1.8	48.6	S	N	Clases en el aula, con la participación de alumnos y profesor
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CM1 CM2 G10 G21	0.31	8.37	S	S	Clases en el laboratorio, Trabajos en grupos
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G04	0.6	16.2	S	N	Elaboración de una memoria individual de las prácticas realizadas en el laboratorio
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	G04 G10	0.52	14.04	S	N	Elaboración de los informes derivados de los trabajos realizados en grupo en el aula
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Estudio de casos	G20 G21	0.2	5.4	S	N	Salida al campo para ver casos prácticos
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G04 G07 G13 G20 G21	0.04	1.08	S	N	Realización de un informe individual de la salida de prácticas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G04 G06 G13 G20	0.04	1.08	S	N	Elaboración de un informe sobre los seminarios realizados
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	G04 G21	0.03	0.81	S	N	Prueba parcial eliminatoria de la materia contenida en los 7 primeros temas
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CM1 CM2 G21	0.01	0.27	S	S	Examen práctico de reconocimiento de plagas y enfermedades
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CM1 CM2 CM3 G04	0.05	1.35	S	S	Examen Final de la asignatura
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CM1 CM2 G21	1.2	32.4	S	N	Preparación de la prueba práctica
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CM1 CM2 CM3	1.2	32.4	S	N	Preparación de la prueba de teoría
Total:			6	162			
			Créditos totales de trabajo presencial: 2.4		Horas totales de trabajo presencial: 64.8		
			Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6		Horas totales de trabajo autónomo: 97.2		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Práctico	15.00%	15.00%	Examen de los conocimientos prácticos
Realización de prácticas en laboratorio	5.00%	0.00%	Prácticas de laboratorio realizadas en grupos de dos alumnos
Elaboración de memorias de prácticas	5.00%	0.00%	Presentación de informes individuales de distintas actividades realizadas durante el curso
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	Realización de trabajos en grupos de dos o tres alumnos propuestos por el profesor
Prueba final	60.00%	75.00%	Examen de los conocimientos teóricos
Realización de trabajos de campo	5.00%	0.00%	Visitas a empresas relacionadas con la materia de la asignatura y salidas al campo
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Los estudiantes pueden optar por evaluación continua asistiendo a clase y realizando las actividades propuestas.

Las prácticas de laboratorio son obligatorias para todos los alumnos.

Evaluación no continua:

Los alumnos que opten por una evaluación no continua, podrán prepararse el temario de forma autónoma y presentar los trabajos de forma individual.

Los alumnos que no asistan a las clases prácticas de laboratorio tendrán que examinarse de los contenidos en la prueba final.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Como en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha, serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	48.6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	8.37
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	16.2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	14.04
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Estudio de casos]	5.4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1.08
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1.08
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.81
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.27
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.35
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	32.4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	32.4
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras. semanas del mismo).	
Tema 1 (de 15): ENFERMEDADES Y PLAGAS	
Periodo temporal: 1ª Semana	
Comentario: Presentación de la asignatura Temas 1 y 2	
Tema 2 (de 15): ALTERACIONES NO PARASITARIAS O FISIOPATÍAS	
Periodo temporal: 2ª Semana	
Comentario: Temas 3 y 4 Práctica 1	
Tema 3 (de 15): VIRUS Y FITOPLASMAS	
Periodo temporal: 3ª Semana	
Comentario: Tema 5 Práctica 2	
Tema 4 (de 15): BACTERIAS	
Periodo temporal: 4ª Semana	
Comentario: Tema 5 Práctica 3	
Tema 5 (de 15): HONGOS	
Periodo temporal: 5ª Semana	
Comentario: Tema 5 Práctica 10	
Tema 6 (de 15): NEMATODOS	
Periodo temporal: 6ª Semana	
Comentario: Tema 6 Prácticas 4 y 10 Entrega del 1º Trabajo	
Tema 7 (de 15): ÁCAROS	
Periodo temporal: 7ª Semana	
Comentario: Tema 7 Prácticas 5 y 10	
Tema 8 (de 15): ENTOMOLOGÍA I	
Periodo temporal: 8ª Semana	
Comentario: Tema 8 Práctica 6	
Tema 9 (de 15): ENTOMOLOGÍA II	
Periodo temporal: 9ª Semana	
Comentario: Tema 9 Práctica 7	
Tema 10 (de 15): ENTOMOLOGÍA III	
Periodo temporal: 10ª Semana	
Comentario: Tema 10 Práctica 8	
Tema 11 (de 15): MÉTODOS DE CONTROL	
Periodo temporal: 11ª Semana	
Comentario: Tema 10 Práctica 10 Entrega 2º Trabajo	
Tema 12 (de 15): LUCHA QUÍMICA	
Periodo temporal: 12ª Semana	
Comentario: Temas 11 y 12	
Tema 13 (de 15): PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
Periodo temporal: 13ª Semana	
Comentario: Temas 12 y 13 Práctica 9	
Tema 14 (de 15): APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
Periodo temporal: 14ª Semana	
Comentario: Temas 13 y 14 Práctica 9	
Tema 15 (de 15): PRÁCTICAS	
Comentario: Se reserva la Semana 15 para otras actividades como viajes y seminarios. Para estas actividades el alumno deberá entregar un informe individual de cada una de las actividades propuestas.	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	48.6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	8.37
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	16.2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	14.04
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Estudio de casos]	5.4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1.08
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1.08

Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	0.81
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	0.27
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.35
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	32.4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	32.4

Total horas: 162

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
R.N. Coulson y J.A. Witter	Entomología forestal. Ecología y control	Limusa	México	968-18-3436-4	1990	Relaciones ecológicas entre los ecosistemas forestales y los insectos
C. de Liñan et al.	Entomología agroforestal. Insectos y ácaros que dañan montes, cultivos y jardines	Agrotécnicas S.L.	Madrid	84-87480-54-3	1998	Insectos y ácaros de interés agroforestal
G. Ceballos	Elementos de entomología general	ETSIM	Madrid	M-10226-1961	1974	Texto claro y conciso sobre entomología
G. N. Agrios	Fitopatología	Uteha	México	968-18-5184-6	1995	Avances más destacados relacionadas con la patología de las plantas
J. M ^a . Carrero	Lucha integrada contra plagas agrícolas y forestales	Mundi-prensa	Madrid	84-7114-639-8	1996	Bases mínimas de los componentes de lucha integrada
J. M ^a . Carrero	Maquinaria para tratamientos fitosanitarios	Mundi-prensa	Madrid	84-7114-658-4	1996	Características de las máquinas de aplicación para tratamientos fitosanitarios
J. Torres	Patología forestal	ETSIM	Madrid	84-7114-442-5	1993	Texto docente sobre patología forestal
M. G. de Viedma et al.	Introducción a la entomología	Alhambra	Madrid	84-205-1031-9	1985	Libro de texto de entomología
M ^a . C. Muñoz et al.	Sanidad forestal. Guía en imágenes de plagas, enfermedades y otros agentes presentes en los bosques	Mundi-prensa	Madrid	84-8476-122-3	2003	Diferentes agentes nocivos que afectan a las masas forestales
N, Romanyk y D. Cadahia	Plagas de insectos de las masas forestales españolas	Mundi-prensa	Madrid	84-8476-026-X	2002	Especies de insectos que causan daño en las masas y viveros forestales en España
O. W. Richards et al.	Tratado de entomología imms	Omega	Barcelona	84-282-0723-2	1983	Obra de referencia sobre entomología
R. Coscolla	Introducción a la Protección Integrada	Phytoma	Valencia	84-932056-5-6	2004	Bases toxicológicas y ecológicas de la Protección Integrada
R. Dajoz	Entomología Forestal. Los insectos y el bosque	Mundi-Prensa	Madrid	84-7114-871-4	2001	Ecología de los insectos forestales
S.E.F.	Patología vegetal. Tomos I y II	Phytoma	Valencia	84-92191-0-70	1996	Compendio de fitopatología