

**Guía docente de la asignatura**

Asignatura	ENFERMEDADES Y PLAGAS FORESTALES		
Materia	SELVICULTURA, INVENTARIO Y APROVECHAMIENTOS		
Módulo	COMÚN A LA RAMA FORESTAL		
Titulación	GRADO EN INGENIERIA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES		
Plan	462	Código	45141
Periodo de impartición	2º SEMESTRE	Tipo/Carácter	SEMESTRAL/OBLIGAT.
Nivel/Ciclo	GRADO	Curso	TERCERO
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	ESPAÑOL		
Profesor/es responsable/s	LUZ MARINA FERNÁNDEZ TOIRÁN		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	lmtoiran@pvs.uva.es		
Horario de tutorías	http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/2.01.02.01.alfabetica/Grado-en-Ingenieria-Forestal-Industrias-Forestales		
Departamento	PRODUCCIÓN VEGETAL Y RECURSOS FORESTALES		

1. Situación / Sentido de la Asignatura**1.1 Contextualización**

Las masas forestales representan uno de los más importantes sistemas biológicos terrestres contribuyendo con múltiples funciones al bienestar y al desarrollo social. Estos sistemas forestales están sometidos a la acción de diversos agentes bióticos, así como factores abióticos tanto de origen antrópico como natural, que amenazan su supervivencia. El calentamiento global y el acelerado intercambio de especies y productos forestales han provocado un incremento en la aparición de especies invasoras, provocando una grave amenaza para nuestros sistemas forestales. Esta asignatura abarca el conocimiento de las principales enfermedades y plagas que afectan a los sistemas forestales, y que influyen en el aprovechamiento y conservación de los mismos. Así como el conocimiento de las técnicas y estrategias básicas para su prevención y control.



1.2 Relación con otras materias

La asignatura de Enfermedades y Plagas Forestales se relaciona con otras materias de la titulación de Grado en Ingeniería Forestal: Industrias Forestales, como son:

. Biología (1º), Botánica Forestal (2º), Zoología y Ecología (2º) que se ocupan del conocimiento de los procesos biológicos básicos y las interacciones biológicas y ecológicas que se establecen entre organismos en los sistemas forestales.

. Edafología y Climatología (1º), así las fisiopatías son debidas fundamentalmente a factores edáficos y climáticos. También los factores climáticos van a influir en los ciclos de los patógenos o insectos-plaga.

. Selvicultura e Inventariación Forestal (2º). Una buena selvicultura es esencial para evitar la aparición de plagas y enfermedades en el monte.

. Incendios Forestales (3º) ya que estos provocan unas alteraciones ecológicas y biológicas muy drásticas, llevando a la muerte o al debilitamiento de nuestras masas forestales.

1.3 Prerrequisitos

Ninguno, aunque es conveniente haber cursado y aprobado las asignaturas de Zoología y Ecología, y Botánica Forestal.

2. Competencias

2.1 Generales

- G1 Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis.
- G2 Capacidad de planificación y organización.
- G3 Capacidad de seleccionar y manejar fuentes de información.
- G4 Capacidad de resolución de problemas.
- G5 Capacidad para diseñar y llevar a cabo ensayos y experimentos.
- G6 Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental.
- G7 Capacidad para trabajar en grupo.
- G8 Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo.
- G9 Capacidad para comunicar.
- G10 Capacidad para trabajar en cualquier entorno y contexto.

2.2 Específicas

EC11 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Selvicultura: Enfermedades y Plagas Forestales.

3. Objetivos

Reconocer las enfermedades y plagas que afectan a los sistemas forestales y naturales, y que influyen en el aprovechamiento y conservación de los mismos.

Identificar y diagnosticar los daños más comunes generados por agentes bióticos y abióticos en el medio forestal y natural.

Conocer las técnicas y estrategias básicas para la prevención de enfermedades y plagas, y los medios de que se dispone para evitar o disminuir sus daños, controlarlas y combatirlos.

**4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	30	Estudio y trabajo autónomo individual	45
Clases prácticas de campo	10	Estudio y trabajo autónomo grupal	25
Laboratorios (L)	12	Trabajos prácticos	10
Prácticas de aula	2	Preparación de actividades	10
Seminarios (S)	2		
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación	4		
Total presencial	60	Total no presencial	90

5. Bloques temáticos**Bloque 1: Enfermedades y Plagas Forestales**Carga de trabajo en créditos ECTS: **a. Contextualización y justificación**

Es una asignatura que abarca el conocimiento de las principales enfermedades y plagas que afectan a los sistemas forestales y naturales, y que influyen en el aprovechamiento y conservación de los mismos. Así como el conocimiento de las técnicas y estrategias básicas para su prevención y control.

b. Objetivos de aprendizaje

Reconocer las enfermedades y plagas que afectan a los sistemas forestales y naturales, y que influyen en el aprovechamiento y conservación de los mismos.
Identificar y diagnosticar los daños más comunes generados por agentes bióticos y abióticos en el medio forestal y natural,
Conocer las técnicas y estrategias básicas para la prevención de enfermedades y plagas, y los medios de que se dispone para evitar o disminuir sus daños, controlarlas y combatirlas.

c. Contenidos

Parte I: Introducción y conceptos básicos
Parte II: Manejo de enfermedades y plagas forestales.
Parte III: Plagas Forestales: síntomas, signos, ciclo biológico, daños y control.
Parte IV: Enfermedades Forestales: síntomas: signos, ciclo biológico, daños y control.

d. Métodos docentes

Clase magistral: cuyo propósito será el de exponer los conceptos fundamentales de la materia así como aquellos materiales (bibliografía, notas, otros recursos) donde el alumno pueda apoyarse para desarrollar su aprendizaje autónomo.
Seminario: Constituye un buen complemento de las clases teóricas y su finalidad es abordar con profundidad cuestiones concretas.
Laboratorio: Se trata de un elemento esencial en la enseñanza de las titulaciones técnicas y experimentales, complementando a las clases teóricas.



Prácticas de aula: Destinadas a la resolución de casos prácticos y a la proyección de DVD, constituyen un elemento de motivación para el alumno.

Prácticas de campo: Las salidas al campo constituyen un complemento fundamental en la enseñanza práctica, con ellas los alumnos adquieren una visión real sobre los problemas actuales de la materia de estudio.

e. Plan de trabajo

El temario teórico está estructurado en temas que serán expuestos mediante clases magistrales en el aula. Las prácticas de campo, así como el desarrollo de los correspondientes seminarios, prácticas de aula y laboratorio, ayudarán a la consecución de los objetivos de aprendizaje.

f. Evaluación

Se realizarán dos pruebas escritas, una teórica y otra práctica de reconocimiento "visu". Además el alumno deberá presentar un trabajo, de forma oral y escrita, sobre un tema de interés relacionado con los aspectos abordados en el bloque temático. Dicho trabajo teórico podrá ser sustituido por la presentación de una colección de muestras de agentes y daños realizada por el alumno. Una vez aprobadas las diferentes pruebas, la calificación final de la asignatura será la media ponderada, representando un 70% la prueba teórica, un 20% la práctica y un 10% el trabajo.

Para esta evaluación se requiere la asistencia del alumno al 60% de las clases. En caso contrario, el alumno será evaluado mediante una prueba escrita, que contemple todos los aspectos impartidos en la asignatura, al final del curso.

Convocatoria extraordinaria: Los alumnos que no hayan superado la asignatura y requieran una segunda convocatoria deberán realizar las mismas pruebas requeridas en la primera convocatoria. Aquí también el alumno podrá ser evaluado mediante una prueba escrita, que contemple todos los aspectos impartidos en la asignatura, al final del curso.

g. Bibliografía básica

- ABGRALL, J.F., SOUTRENON, A. 1991. La Foret et ses ennemis. Cemagref. Grenoble.
- ALFORD V. 1991. Pests of ornamental trees, shrubs and flowers. Wolfe Publ., Londres.
- BUTIN, H. 1995. Tree diseases and disorders. Causes, biology and control in forest and amenity trees. Oxford University Press.
- DAJOZ, R. 2001. Entomología Forestal. Los insectos y el bosque. Ed. Mundi Prensa.
- DE LIÑAN VICENTE, C. 1988. Entomología Agroforestal: Insectos y ácaros que dañan montes, cultivos y jardines. Ediciones Agrotécnicas. Madrid.
- GOBIERNO DE ARAGÓN. La Sanidad Forestal en Aragón. 20 años de Informaciones Técnicas 1985-2005. Ed. Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.
- HALDER, I. van (Coord.) 2002. Guía de plagas y enfermedades forestales del sur de Europa. IEFCE. Disponible en. www.ief.net
- HARTMAN, G., NIENHAUS, F., BUTIN, F. 1991. Les symptômes de dépérissement des arbres forestiers. Institut pour le Développement Forestier. Paris.
- HERNÁNDEZ ALONSO, R., PEREZ FORTEA, V. 1997. Guía de insectos y daños en las masas forestales de Aragón. Diputación General de Aragón.
- MUÑOZ LÓPEZ, C., PÉREZ FORTEA, V., COBOS SUÁREZ, P., HERNÁNDEZ ALONSO, R., SÁNCHEZ PEÑA, G. 2003. Sanidad Forestal. Ed. Mundi Prensa
- ROMANYK, N. y CADAHIA, D. (Coor.). 2002. Plagas de insectos en las masas forestales. Ed. Mundi Prensa.
- SMITH, I.M., DUNEZ, J., LELLIOT, R.A., PHILLIPS, D.H., ARCHER, S.A. 1992. Manual de enfermedades de las plantas. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- http://www.aragon.es/departamentosorganismospublicos/departamentos/desarrolloruralsostenibilidad/areastematicas/ma_medioforestal/sanidadforestal/ci.04_publicaciones

h. Bibliografía complementaria

- BOVEY R. 1984. La defensa de las plantas cultivadas. Ed. Omega, Barcelona.
- BOYCE, J.S. 1961. Forest Pathology. McGraw-Hill. New York.



CEBALLOS, G. 1974. Elementos de Entomología general, con especial referencia a los insectos de interés forestal. Publ. E.T.S.I.M. Madrid.

COULSON, R., WITTER, J. 1990. Entomología Forestal: Ecología y Control. Editado por Limusa. México.

DAVIES, R.G. 1991. Introducción a la Entomología. Editado por Mundi-Prensa. Madrid.

FERREIRA, M.C., FERREIRA, G.W.S. 1990. Pragas das resinosas. M. Agricultura, Pesca e Alimentação. Lisboa.

FERREIRA, M.C., FERREIRA, G.W.S. 1991. Pragas das folhosas.. M. Agricultura, Pesca e Alimentação. Lisboa.

GARCIA ROLLAN, M. 1984. Setas de los árboles. Hongos de la madera. Public. Extens. Agraria MAPA. Madrid.

GOIDANICH, G. 1959. Manuale di Patologia Vegetale Vol. I-IV. Ed Agricola. Bologna.

HANSEN, E., LEWIS, K. 2003. Plagas y Enfermedades de Coníferas. The American Phytopathological Society. Ed. Mundi-Prensa

LANIER, L., JOLY, P., BONDOUX, P., BELLEMER, A. 1978. Mycologie et pathologie forestier. Vols I et II. Masson, Paris.

LLÁCER, G., LÓPEZ, M.M., TRAPERO, A., BELLO, A. (Eds.) 1996. Patología Vegetal. Tomos I y II. Ed. Sociedad Española de Fitopatología.

MANION, P. 1991. Tree disease concepts. 2ª edition. Prentice May Career&Technology.

MANNERS, J.G. 1986. Introducción a la Fitopatología. Editado por Limusa. Méjico.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FITOPATOLOGÍA. 1996. Patología Vegetal. Tomos I y II. Edita: Sociedad Española de Fitopatología.

TORRES JUAN, J. 1975. Patologia Forestal. Public. E.T.S.I. Montes. Madrid.

<http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/redes-europeas-seguimiento-bosques/default.aspx>

www.icp-forests.org. Estado de los Bosques en Europa.

www.mma.es/conserv_nat/acciones/sforestal/index.htm La red Europea e Seguimiento de daños en los bosques.

[http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/Anuario Sanidad Forestal 2010 WEB tcm7-189722.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/Anuario_Sanidad_Forestal_2010_WEB_tcm7-189722.pdf). Anuario de Sanidad Forestal.

www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/montes/plagas/fichas_plagas_en_fermedades

i. Recursos necesarios

6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
ENFERMEDADES Y PLAGAS FORESTALES	6	2º SEMESTRE

7. Tabla resumen de los instrumentos, procedimientos y sistemas de evaluación/calificación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
PRUEBA TEÓRICA	70%	
PRUEBA DE RECONOCIMIENTO PRÁCTICO	20%	
TRABAJO INDIVIDUAL	10%	

8. Consideraciones finales