



Guía docente de la asignatura

Asignatura	Gestión de la Sanidad Forestal		
Materia			
Módulo			
Titulación	Master Universitario en Ingeniería de Montes		
Plan	428	Código	51995
Periodo de impartición	Primer cuatrimestre (7 sem)	Tipo/Carácter	OP
Nivel/Ciclo	MASTER	Curso	2
Créditos ECTS	3		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Juan A. Pajares Alonso Julio J. Díez Casero		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Juan A. Pajares jpajares@pvs.uva.es 979108419 http://sostenible.palencia.uva.es/users/juanpajares Julio J. Díez Casero jdcasero@pvs.uva.es 979108420 http://sostenible.palencia.uva.es/users/jdcasero		
Horario de tutorías	Martes de 19 a 20, Miércoles de 17 a 19, Jueves de 11 a 14		
Departamento	Producción Vegetal y Recursos Forestales		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Nuestras masas forestales constituyen importantes sistemas biológicos que realizan hoy aportaciones multifuncionales al bienestar humano y al desarrollo social, como la producción de recursos materiales, la mitigación de los impactos causados por el hombre o la preservación de hábitats, paisajes y biodiversidad. Estos sistemas forestales están sometidos a la amenaza de estreses abióticos y agentes bióticos que ponen en peligro sus funciones e incluso su supervivencia. Tradicionalmente, la sanidad forestal se ha ocupado de forma eficiente de los métodos para minimizar el daño causado por estos agentes generalmente nativos, pero el cambio global y el aumento acelerado del intercambio de especies foráneas invasiva están hoy provocando un agudo aceleramiento de estos procesos. La asignatura de Gestión de la sanidad Forestal pretende que el alumno conozca el contexto, en sus aspectos legislativos, organizativos y metodológicos, dentro del que la sanidad forestal está siendo gestionada actualmente, tanto en los niveles regional, como nacional e internacional, para hacer frente a los nuevos desafíos fitosanitarios del siglo XXI.

1.2 Relación con otras materias

La Gestión de la sanidad Forestal pretende que el alumno conozca los métodos y formas de aplicación fitosanitaria actual y sea capaz de desenvolverse en la gestión de la sanidad forestal a diferentes escalas. Es evidente que esta asignatura guarda una estrecha relación con la asignatura obligatoria del Grado de Ingeniería Forestal y del Medio Natural, Plagas y Enfermedades Forestales (3º curso), en la que el alumno será capacitado para identificar u diagnosticar los agentes causantes de problemas fitosanitarios, así como conocerá los métodos y técnicas disponibles de control fitosanitario. En la asignatura optativa Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades Forestales (4º curso) el alumno profundizará en todos aspectos relativos a las tácticas y estrategias actualmente operativas o potenciales para el manejo sostenible de estos problemas. De forma más tangencial, la asignatura se relaciona además con las materias que tratan las interacciones biológicas, ecológicas y genéticas que se establecen entre organismos en sistemas tan complejos como los forestales. Indudablemente, la gestión de la sanidad forestal se integra como un componente más de la gestión forestal, y por tanto sus contenidos se vinculan también a las asignaturas que abordan el manejo forestal en sus diferentes aspectos.

1.3 Prerrequisitos



2. Competencias

2.1 Generales

Además de abordar globalmente las competencias generales (G1 a G27), se procurará especialmente las competencias relativas a la capacidad de poder analizar y sintetizar informaciones y contenidos (G3), particularmente la capacidad de interpretar datos y resultados (3.3.22) y poder evaluar modelos y soluciones (3.3.3ª). Se abordará además la capacidad de razonar críticamente los avances del conocimiento (G15).

2.2 Específicas

Facilitar al alumno el conocimiento de los métodos y formas de aplicación en la gestión de la sanidad forestal a diferentes escalas.

Facultar al alumno para comprender los problemas de la gestión de la sanidad forestal.

Capacitar al alumno a reunir y analizar la información, y para elaborar planes integrales para la gestión de la sanidad forestal



3. Objetivos

- . Obtener e integrar la información para comprender los distintos niveles de organización de la gestión fitosanitaria.
- . Conocer y comprender las herramientas de seguimiento y gestión fitosanitaria
- . Determinar los métodos adecuados de manejo integrado para solucionar los problemas específicos de fitosanidad forestal.
- . Conocer los elementos integrantes y ser capaces de elaborar planes de contingencia y de gestión fitosanitaria
- . Adiestrar al alumno en la gestión de las plagas y enfermedades forestales más frecuentes





4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	10	Estudio y trabajo autónomo	20
Clases prácticas	10	Documentación (bibliografía)	5
Laboratorios		Elaboración de trabajo individual	20
Prácticas externas, campo	5		
Seminarios	3		
Otras actividades	2		
Total presencial	30	Total no presencial	45





5. Bloques temáticos

Bloque 1:

Gestión de la Sanidad Forestal

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

b. Objetivos de aprendizaje

Descritos en apartado 3

c. Contenidos

1. Introducción a la Sanidad Forestal en España
2. Organización de la gestión fitosanitaria nacional e internacional.
3. Gestión fitosanitaria y cambio global
4. Redes europeas, nacionales y autonómicas de seguimiento de daños a los bosques.
5. Introducción de organismos exóticos peligrosos. Cuarentenas
6. Planes de contingencia
7. Manejo de enfermedades foliares
8. Manejo de enfermedades radicales
9. Enfermedades causadas por organismos de cuarentena
10. Enfermedades de decaimiento forestal
11. Gestión enfermedades en arbolado urbano

d. Métodos docentes

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Discusión científica en seminarios
- Trabajo individual con exposición oral
- Viajes de Campo/Visitas a Centros de Gestión de la sanidad forestal

e. Plan de trabajo

Horas presenciales:

- . Teoría: 10 horas
- . Prácticas (Aula, laboratorio): 10 horas
- . Seminarios y exposiciones: 10 horas

f. Evaluación

Para la evaluación se tendrá en cuenta la asistencia a las clases teóricas y prácticas (mínimo un 70%), así como su participación activa en las preguntas, discusiones y debates generados durante la clase y los seminarios. La calificación del alumno se completará con la realización, presentación escrita y exposición oral de un trabajo de recopilación y síntesis de información sobre un tema de interés relativo a la gestión actual de la sanidad forestal propuesto por el profesor. Se valorará tanto la idoneidad del tema, como su contenido, presentación y la aptitud del alumno durante la exposición.



g. Bibliografía básica

- BERNAYS E.A., CHAPMAN R.F. (1994). *Host selection by phytophagous insects*. Chapman & Hall.
- BERRYMAN A. A. (ed.) (2002). *Population cycles: evidence for trophic interactions*. Oxford.
- BORDEN J.H. (1993). *Strategies and tactics for the use of semiochemicals against insect forest pests in North America*. En: *Pest management: Biologically based technologies* (Lumsden R.D., Vaughn J.L. eds). American Chemical Society.
- CARDÉ R.T., BELL W.J. (eds.) (1995). *Chemical ecology of insects 2*. Chapman & Hall.
- CARDÉ R.T., MINKS A.K. (eds). (1997). *Insect pheromone research. New directions*. Chapman & Hall.
- CHAPMAN R.F., DE BOER G. (eds).(1995). *Regulatory mechanisms in insect feeding*. Chapman & Hall.
- DE BACH P., ROSEN D. (1991). *Biological control by natural enemies*. 2nd ed. Cambridge.
- FERNANDES, G. W. Y MARTINS, R. P., 1985. *Tumores de plantas: as galhas*. *Ciencia hoje*, 4(19): 58-64.
- GIL L., SOLLA A., IGLESIA S (eds). (2003). *Los olmos Ibéricos. Conservación y mejora frente a la grafiosis*. Mº de Medio Ambiente. Madrid.
- HERMS D.A., MATTSON W.J. (1992). *The dilemma of plants: to grow or defend*. *The Quarterly Review of Biology*, vol. 67, nº 3, 283-335.
- JERVIS M. (1996). *Insect natural enemies. Practical approaches to their study and evaluation*. Chapman & Hall.
- LIEUTIER F., DAY K., BATTISTI A., GREGOIRE J.C. AND EVANS HF (eds). 2004. *Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- MACKAUER M., EHLER L.E., ROLAND J. (eds) (1990). *Critical issues in biological control*. Intercept.
- PÉREZ, G.; DÍEZ J.J.; IBEAS, F.; PAJARES, J.A. (2008). Modelling Pine Wilt Disease Risk under a climate change scenario in North Western Spain. 269-282. En: *Managing forest ecosystems: the challenge of climate change* (Bravo F., LeMay V. and V Gadow K, eds.) Kluger Academic Publishers.
- RIDWAY R. L., SILVERSTEIN R.M., INSCOE M.N. (eds.) (1990). *Behavior.modifying chemicals for insect management. Aplicaciones of pheromones and other attractants*. Marcel Dekker.
- SCHOWALTER, T.D., FILIIP, G.M. (EDS.) (1993). *Beetle-pathogen interactions in conifer forests*. Academic Press.
- SHORTHOUSE, J. D. Y ROHFRICTSCH, O. (EDS.). 1992. *Biology of Insect-induced galls*. Oxford University Press, New York, Oxford. 285pp.
- WAINHOUSE D. 2005. *Ecological methods in forest pest management*. Oxford University Press.
- WAGNER M.R., CLANCY K.M., LIEUTIER F.; PAINE T.D. (eds.) (2002). *Mechanisms and deployment of resistance in trees to insects*. Kluwer Academica Publishers.
- ZHAO B.G., FUTAI K., SUTHERLAND J.R. y TAKEUCHI (eds). 2009. *Pine wilt Disease*. Springer. Berlín.

www.ippc.int Convención Internacional de Protección a los Vegetales

www.forestry-quarantine.org Grupo de Investigación Internacional en Cuarentenas Forestales

www.iefc.net Institute Européen de la Fôret Cultivée

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

www.eppo.org Organización Europea y Mediterránea de Protección a los Vegetales

www.iobc-wprs.org Organización Internacional de Lucha Biológica (OILB- IOBC/WPRS)

www.forestpests.org Forest Pest and Diseases

www.fs.fed.us/foresthealth Forest Plant Health

www.iufro.org International Union of Forest Research Organizations

www.cabi.org Commonwealth Agricultural Bureaux International CABI



www.mma.es/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/redes_europeas_bosque/estado_bosques_europa.htm Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Informe sobre el Estado de los Bosques

h. Bibliografía complementaria

i. Recursos necesarios

- . Campus virtual
- . Aula con medios audiovisuales
- . Laboratorio sanidad forestal
- . Colaboración con Centros de Sanidad Forestal

6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
GESTIÓN DE LA SANIDAD FORESTAL	3	Semana 1-8

7. Sistema de calificaciones – Tabla resumen

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Participación en clases y seminarios	50%	Asistencia presencial mínima del 70%
Trabajo individual	50%	Escrito y exposición oral.

8. Consideraciones finales

Aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura y requieran una 2ª convocatoria deberán presentar un trabajo por escrito con exposición oral, o bien, si el profesor lo estima, deberán realizar un examen de evaluación escrito en el que deberán acreditar un conjunto de conocimientos y la capacidad de relacionarlos críticamente.

INFORMACIÓN MÁS DETALLADA DE LA ASIGNATURA PUEDE OBTENERSE EN LA WEB DE LA GUIA DOCENTE DE LA MISMA. BUSCAR EN: www.uva.es –Centros- Campus de Palencia –



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias – Planes de Estudio – Máster Universitario en
Ingeniería de Montes

