



DATOS IDENTIFICATIVOS

Patología y plagas forestales

Asignatura	Patología y plagas forestales			
Código	P03G370V01703			
Titulación	Grado en Ingeniería Forestal			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	López de Silanes Vázquez, María Eugenia			
Profesorado	López de Silanes Vázquez, María Eugenia			
Correo-e	esilanes@uvigo.es			
Web	http://http://webs.uvigo/esilanes/index.htm			
Descripción general	Comprender y aprender los conceptos básicos y la terminología específica, para conocer y diferenciar las enfermedades y plagas más importantes, resaltando las que afectan al ámbito forestal de nuestro territorio			

Competencias de titulación

Código	
A2	CG-01: Biológicos.
A14	CG-11: plagas.
A20	CG-16: conservación de la biodiversidad.
A66	CE-13: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: zoología y entomología forestales; fundamentos biológicos del ámbito animal en la ingeniería.
A87	CE-34: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: enfermedades y plagas forestales.
B6	CBI 6: Adquirir capacidad de resolución de problemas.
B20	CBS 8: Sensibilidad hacia temas medioambientales.

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
	A2
	A20
	A66
	A14
	A87
	B6
	B20

Contenidos

Tema
Tema 1. Concepto de Enfermedad y Fitopatología. Clasificación de las enfermedades.
Tema 2. Sintomatología de las enfermedades. Tipos de síntomas.
Tema 3. Concepto de patógeno y parásito. Etapas de desarrollo de la enfermedad.
Tema 4. Tipos de ataques de los patógenos a las plantas.
Tema 5. Cómo se defienden las plantas de los patógenos.
Tema 6. Medios de lucha contra los patógenos: preventivos y curativos. Métodos de control: reguladores (legislativas), culturales, biológicos, físicos y químicos.

Tema 7. Generalidades de hongos. Grupos importantes en Patología Forestal.

Tema 8. Podredumbre, ahogamiento o Damping-off en semilleros.

Tema 9. Enfermedades de hojas en coníferas 9.1 Banda roja (*Mycosphaerella pini* y *M. dearnessii*)
9.2 Tizón de las acículas de pino (*Lophodermium pinastri*).
9.3 Mención de *Meloderma desmazieri*

Tema 10. Enfermedades de hojas en angiospermas 10.1 Oidium o mildiu del roble, *Erysiphe alphitoides*. 10.2 Moteado de las hojas de eucalipto, *Mycosphaerella* sp.
10.3 Moho gris, *Botryotinia fuckeliana* = *Botrytis cinerea*

Tema 11. Enfermedades de tronco y ramas de coníferas. 11.1 Cancros: *Sphaerosopsis sapinea* = *Granulodiplodia sapinea*; *Nectria cinnabarina*= *Tubercularia vulgaris*.
11.2 Royas: *Cronartium flaccidum* o roya blanca del pino.
11.3 Cancro resinoso de los pinos *Gibberella circinata* = *Fusarium circinatum*.

Tema 12. Enfermedades de tronco y ramas en Angiospermas. 12.1 Cancro del castaño, *Cryphonectria parasitica*. 12.2 Enfermedad del carbón o cancro carbonoso, *Biscogniauxia mediterranea* = *Hypoxylon mediterraneum*.
12.3 Grafiosis del olmo. *Ophiostoma ulmi*, *O. novo-ulmi*

Tema 13. Enfermedades de raíces. 13.1 Tinta del castaño, *Phytophthora cinnamomi*. 13.2 En coníferas, *Heterobasidion annosum*.
13.3 Patógeno de numerosas especies. *Armillaria* sp.

Tema 14. Enfermedades causadas por nematodos virus y bacterias. 14.1 Nematodo de la madera de los pinos, *Bursaphelenchus xylophilus*

Tema 15. Los insectos. Ideas generales sobre los insectos. Clasificación: Apterygota. Exopterygota. Endopterygota.

Tema 16. El equilibrio biológico y el fenómeno plaga.

Tema 17. Métodos de lucha contra plagas.

Tema 18. Plagas de coníferas 18.1 Insectos defoliadores: *Thaumetopoea pityocampa*.
18.2 Insectos perforadores, especies mas representativas: escolítidos (*Ips sexdentatus*) cerambícidos (*Monochamus galloprovincialis*), etc. 19.3 Taxones más representativos de insectos chupadores.

Tema 19. Plagas de eucaliptos. 19.1 Insectos defoliadores, *Gonipterus scutellatus* 19.2 Insectos perforadores, *Phoracantha semipunctata*.
19.3 Insectos chupadores, *Ctenarytaina spatulata*

Tema 20. Reseñar alguna de las plagas más representativas de árboles de jardines. Mención de las plagas del fruto de la castaña.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	30	70	100
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Salidas de estudio/prácticas de campo	10	0	10

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición, por parte del profesor, de los contenidos de la materia , bases teóricas y/o directrices de un trabajo a desarrollar por el alumnado
Prácticas de laboratorio	Aplicación prácticas de los conocimientos de la materia. Aprendizaje y manejo de técnicas básicas.
Salidas de estudio/prácticas de campo	Realización de salidas a ecosistemas forestales y/o visitas a centros de investigación o empresas relacionadas con la temática estudiada.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Se orientará al alumnado a elegir la bibliografía adecuada para la realización y presentación de temas. Se resolverán los problemas y/o dudas con que se encuentre cada alumno en las prácticas de laboratorio. Se contestarán a todas las preguntas que surjan en las exposición oral de la materia. En el horario de tutorías se resolverán las dudas del alumnado, una vez estudiados los temas impartidos en las sesiones magistrales y en las prácticas

Sesión magistral	Se orientará al alumnado a elegir la bibliografía adecuada para la realización y presentación de temas. Se resolverán los problemas y/o dudas con que se encuentre cada alumno en las prácticas de laboratorio. Se contestarán a todas las preguntas que surjan en la exposición oral de la materia. En el horario de tutorías se resolverán las dudas del alumnado, una vez estudiados los temas impartidos en las sesiones magistrales y en las prácticas
------------------	---

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Sesión magistral	Examen escrito. El alumno debe responder a diferentes cuestiones para demostrar sus conocimientos sobre conceptos teóricos y cuestiones prácticas de la materia. Constará de preguntas de respuesta corta y otras de respuesta larga.	75
Prácticas de laboratorio	Evaluación continua de las actividades desarrolladas en las prácticas, así como de la memoria y/o examen que los estudiantes deben realizar al final del curso	25

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

- AGRIOS, G.N., **Plant pathology**, 5ª Ed. Elsevier Academic Press,
- ANDRÉS, M. FE DE, **Patógenos de plantas descritos en España**, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación,,
- BARBAGALLO S., CRAVEDI P., PASQUELINI E. & PATTI I., **Pulgonos de los principales cultivos frutales**, Bayer/Mundi-Prensa,
- CARRERO, J.M., **Lucha integrada contra las plagas agrícolas y forestales**, Mundi-Prensa.,
- DAJOZ R., **Entomología forestal. Los insectos y el bosque: papel y diversidad de los insectos en el medio foresta**, Mundi-Prensa,
- JARVIS W.R., **Control de las enfermedades en cultivos de invernadero**, Mundi-Prensa,
- LIÑÁN , C, **Vademecum de productos fitosanitarios y nutricionales.**, Mundi Prensa,
- Lombardero M.J. & Fernández de Ana F.J., **A Procesionaria do piñeiro en Galicia.**, Consellería de Agricultura, Gandería e Montes., Xunta de Galicia,
- MALOY O.C. & MURRAY T.D. (eds), **Encyclopedia of plant pathology**, New York, [etc.] : John Wiley,
- Mansilla J.P., Pérez R., Pintos C., Salinero C. & Iglesias C., **Plagas y enfermedades del castaño en Galicia**, 2ª ed. Xunta de Galicia. Consellería de Agricultura, Ganadería e Política Agroalimentaria.,
- MUÑOZ LÓPEZ C., PÉREZ FORTEA V., COBOS SUÁREZ P., HERNÁNDEZ ALONSO R., SÁNCHEZ PEÑA G, **Sanidad forestal: guía en imágenes de plagas, enfermedades y otros agentes presentes en los montes**, Mundi-Prensa,
- ROMANYK, N. & CADAHIA, D., **Plagas de insectos en las masas forestales**, Mundi-Prensa,
- TAINTER, F.H. & BAKER, F.A, **Principles of forest pathology**, John Wiley & Sons,
- TORRES JUAN, J., **Patología Forestal.Principales enfermedades de nuestras especies forestales**, Mundi Prensa.,
- VILLALVA, S., **Plagas y enfermedades de jardines**, 2ª Ed. Mundi-Prensa,
- <http://www.infoagro.com/agrovademecum/>, **Agrovademecum**,
- ZÚBRIK M., KUNCA A. & CSÓKA G. (Eds)., **Insects and Diseases damaging trees and shrubs of Europe**, NAP Editions,

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA PARA SUPERAR LA MATERIA

MUÑOZ LÓPEZ C., PÉREZ FORTEA V., COBOS SUÁREZ P., HERNÁNDEZ ALONSO R., SÁNCHEZ PEÑA G. 2007. *Sanidad forestal: guía en imágenes de plagas, enfermedades y otros agentes presentes en los montes*. 2ª Ed. corr. Mundi-Prensa. 575 pp.

ROMANYK, N. & CADAHIA, D. 2002. . Ed. Mundi-Prensa. 336 pp

Principales enfermedades de nuestras especies forestales. Ed. Mundi-Prensa. 270 pp.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

- Biología: Biología vegetal/P03G370V01201
- Botánica/P03G370V01303
- Ecología forestal/P03G370V01402
- Selvicultura/P03G370V01401
- Zoología y entomología forestal/P03G370V01305