



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Patoloxía e pragas forestais

Materia	Patoloxía e pragas forestais			
Código	P03G370V01703			
Titulación	Grao en Enxeñaría Forestal			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua impartición				
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	López de Silanes Vázquez, María Eugenia			
Profesorado	López de Silanes Vázquez, María Eugenia			
Correo-e	esilanes@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://webs.uvigo/esilanes/index.htm">http://http://webs.uvigo/esilanes/index.htm</a>			
Descrición xeral	Comprender e aprender os conceptos básicos e a terminoloxía específica, para coñecer e diferenciar as enfermidades e pragas máis importantes, resaltando as que afectan ao ámbito forestal do noso territorio			

### Competencias de titulación

Código	
A2	CG-01: Biolóxicos.
A14	CG-11: pragas.
A20	CG-16: conservación da biodiversidade.
A66	CE-13: Capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios de: zooloxía e entomoloxía forestais; fundamentos biolóxicos do ámbito animal na enxeñaría.
A87	CE-34: Capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios de: enfermidades e pragas forestais.
B6	CBI 6: Adquirir capacidade de resolución de problemas.
B20	CBS 8: Sensibilidade cara a temas ambientais.

### Competencias de materia

Resultados de aprendizaxe	Competencias
	A2
	A20
	A66
	A14
	A87
	B6
	B20

### Contidos

Tema
Tema 1. Concepto de Enfermidade e Fitopatoloxía. Clasificación das enfermidades
Tema 2. Sintomatoloxía das enfermidades. Tipos de síntomas
Tema 3. Concepto de patóxeno e parásito. Etapas de desenvolvemento da enfermidade.
Tema 4. Tipos de ataques dos patógenos ás plantas
Tema 5. Como se defenden as plantas dos patóxenos.

Tema 6. Medios de loita contra os patóxenos: preventivos e curativos. Métodos de control: reguladores (lexislativos), culturais, biolóxicos, físicos e químicos.

Tema 7. Xeneralidades de fungos. Grupos importantes en Patoloxía Forestal.

Tema 8. Podredume, afogamento o Damping-off en semilleros

Tema 9. Enfermidades de follas en coníferas  
9.1 Banda vermella  
9.2 Tizón das acículas de piñeiro

Tema 10. Enfermidades de follas en anxiospermas  
10.1 Oidium ou mildiu do carballo  
10.2 Moteado das follas do eucalipto,  
10.3 Moho gris

Tema 11. Enfermidades de tronco e ramas de coníferas. Cancros e Roias  
(\*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. Enfermidades de tronco e ramas en Anxiospermas.  
12.1 Cancro do castiñeiro  
12.2 Cancro carbonoso  
12.3 Grafiosis do olmo

Tema 13. Enfermidades de raíces.  
13.1 Tinta do castiñeiro, *Phytophthora cinnamomi*.  
13.2 En coníferas, *Heterobasidion annosum*.  
13.3 Patóxeno de numerosas especies. *Armillaria* sp.

Tema 14. Enfermidades causadas por nematodos (\*)14.1 Nematodo de la madera de los pinos, *Bursaphelenchus xylophilus* virus e bacterias.

Tema 15. Os insectos. Ideas xerais sobre os insectos. Clasificación: Apterygota. Exopterygota. Endopterygota

Tema 16. O equilibrio biolóxico e o fenómeno praga

Tema 17. Métodos de loita contra pragas

Tema 18. Pragmas de coníferas  
18.1 Insectos defoliadores  
18.2 Insectos perforadores  
18.3 Insectos chupadores.

Tema 19. Pragmas de eucaliptos.  
19.1 Insectos defoliadores  
19.2 Insectos perforadores  
19.3 Insectos chupadores

Tema 20. Algunha das pragmas máis representativas de árbores de xardíns. Mención das pragmas da castaña.

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	30	70	100
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Saídas de estudo/prácticas de campo	10	0	10

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición, por parte do profesor, dos contidos da materia, bases teóricas e/ou directrices dun traballo a desenvolver polo alumnado. Trátanse as seguintes competencias: A2, A14, A20, A66, A87, B6, B20
Prácticas de laboratorio	Aplicación práctica dos coñecementos da materia. Aprendizaxe e manexo de técnicas básicas. Trátanse as seguintes competencias: A2, A14, A20, A66, A87, B6, B20
Saídas de estudo/prácticas de campo	Realización de saídas a ecosistemas forestais e/ou visitas a centros de investigación ou empresas relacionadas coa temática da asignatura. Trátanse as seguintes competencias: A2, A14, A20, A87, B6, B20

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Prácticas de laboratorio	Orientarase ao alumnado a elixir a bibliografía adecuada para completar ou realizar os seus propios temas. Axudar a resolver os problemas e dúbidas con que se atope os alumnos nas prácticas de laboratorio. Facilitar as ferramentas para que poidan resolver por si mesmos as cuestións que xurdan unha vez estudados os temas impartidos ou nas sesións maxistras e nas prácticas No horario de tutorías, facilitar a bibliografía axeitada para que poidan resolver as dúbidas da materia
Sesión maxistral	Orientarase ao alumnado a elixir a bibliografía adecuada para completar ou realizar os seus propios temas. Axudar a resolver os problemas e dúbidas con que se atope os alumnos nas prácticas de laboratorio. Facilitar as ferramentas para que poidan resolver por si mesmos as cuestións que xurdan unha vez estudados os temas impartidos ou nas sesións maxistras e nas prácticas No horario de tutorías, facilitar a bibliografía axeitada para que poidan resolver as dúbidas da materia

<b>Avaliación</b>		
	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Exame escrito.- O alumno debe responder a diferentes cuestións para demostrar os seus coñecementos sobre conceptos teóricos e cuestións prácticas da materia. Constará de preguntas de reposta curta e outras de resposta longa. Exposición por parte do alumnado dun dos temas do programa. Evalúo as competencias A2, A14, A66, A87, B6, B20	75
Prácticas de laboratorio	Avaliación continua das actividades desenvolvidas nas prácticas, así como da memoria e/ou exame que os estudantes deben realizar ao final do curso. Evalúo as competencias A14, A20, A87,B6,B20	25

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **Bibliografía. Fontes 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 Proceionaria 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 SUPERALA MATERIA**

AGRIOS, G.N. 2005. Plant pathology. 5ª Ed. Elsevier Academic Press.

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.

ROMANYK, N. & CADAHIA, D. 2002. Plagas de insectos en las masas forestales. Ed. Mundi-Prensa.

TORRES JUAN, J. 1993 Patología Forestal.Principales enfermedades de nuestras especies forestales. Ed. Mundi-Prensa.

#### **Recomendacións**

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Biología: Biología vexetal/P03G370V01201  
Botánica/P03G370V01303  
Ecoloxía forestal/P03G370V01402  
Selvicultura/P03G370V01401  
Zooloxía e entomoloxía forestal/P03G370V01305

---