



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

Programa de Doctorado en Ecosistemas Agrícolas Sostenibles

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

Centro:	FACULTAD DE CIENCIAS, ESTUDIOS AGROALIMENTARIOS E INFORMÁTICA		
Dirección:	Edificio Científico-Tecnológico, C/ Madre Dios, 51, Logroño (La Rioja)	Código postal:	26006
Teléfono:	+34 941 299 607	Fax:	+34 941 299 611
		Correo electrónico:	decanato.cai@unirioja.es
Director del Programa de Doctorado:	Vicente S. Marco Mancebón		
Teléfono:	+34 941 299 746	Correo electrónico:	vicente.marco@unirioja.es
Despacho:	2210	Edificio:	Científico-Tecnológico
			Fdo.: Vicente S. Marco Mancebón
			En Logroño, a 1 de julio de 2011

Control Biológico de Plagas**GUÍA DOCENTE**

Curso 2010-2011

Titulación:	ECOSISTEMAS AGRÍCOLAS SOSTENIBLES			Código	753D	
Asignatura:	Control Biológico de Plagas			Código	753308000	
Materia:	Control Biológico de Plagas					
Módulo:						
Semestre:	1º					
Créditos ECTS:	3	Horas presenciales:	30	Horas de trabajo autónomo estimadas:	45	
Idiomas en los que se imparte:	Español					
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Español/Inglés					
Departamentos responsables de la docencia:						
Agricultura y Alimentación					Código	101
Dirección:	CCT. C/ Madre de Dios, 51			Código postal:	26006	
Teléfono:	+34 941 299 720	Fax:	+34 941 299 721	Correo electrónico:	daa@unirioja.es	
					Código	
Dirección:				Código postal:		
Teléfono:		Fax:		Correo electrónico:		
Profesores						
Profesor responsable de la asignatura:					Vicente Santiago Marco Mancebón	
Teléfono:	+34 941 299 746	Correo electrónico:		vicente.marco@unirioja.es		
Despacho:	2210	Edificio:	Edificio Científico-Tecnológico			
Horario de tutorías:						
Nombre profesor:					Ignacio Pérez Moreno	
Teléfono:	+34 941 299 745	Correo electrónico:		ignacio.perez@unirioja.es		
Despacho:	2209	Edificio:	Edificio Científico-Tecnológico			
Horario de tutorías:						
Nombre profesor:						
Teléfono:		Correo electrónico:				
Despacho:		Edificio:				
Horario de tutorías:						

Descripción de contenidos:

- Concepto de control biológico de plagas y estrategias de aplicación
- Relaciones tróficas y regulación de poblaciones en ecosistemas agrícolas
- Características morfológicas y biológicas de los artrópodos depredadores
- Estrategias biológicas de los insectos parasitoides. Principales tipos
- Organismos entomopatógenos como agentes de control biológico de plagas
- Efectos secundarios de los productos fitosanitarios sobre los enemigos naturales

Requisitos previos:

Ninguno

PROGRAMA GENERAL**Contexto:**

Dentro del Programa de Doctorado, la asignatura aporta conocimientos que contribuyen a resolver el problema de las plagas en un contexto de Agricultura Sostenible. Concretamente, se analiza en profundidad el Control Biológico, herramienta incorporable al Manejo Integrado de Plagas que es la estrategia que tiene como objetivo actuar contra ellas en un marco de sostenibilidad

Competencias:**Competencias generales**

- G1. Gestionar el tiempo empleado para el aprendizaje y para el desarrollo de actividades y proyectos, trabajando de forma autónoma con responsabilidad e iniciativa
- G3. Ser crítico a partir del análisis, síntesis y valoración de las diferentes alternativas
- G4. Capacidad para buscar y gestionar información y ser críticos con ella
- G5. Ser sensibles con los temas medioambientales a partir de la preocupación por el impacto ambiental de las soluciones y de la comprensión de la dimensión social de los problemas
- G6. Organizar y planificar un trabajo o proyecto de investigación
- G8. Tener habilidades de comunicación en la propia lengua y manejar y comprender textos en inglés científico-técnico.
- G11. Capacidad para proponer soluciones a los problemas que puedan surgir en los experimentos y agilidad en diseñar los cambios que deben realizarse
- G12. Aplicar los resultados de investigación a la resolución de problemas ordinarios

Competencias específicas

1. Conocer los componentes y las relaciones tróficas que existen en un ecosistema agrícola y su implicación en control biológico de plagas
2. Conocer los principales tipos de enemigos naturales, sus características biológicas y su potencial como agentes de control
3. Ser consciente de los efectos secundarios que producen los productos fitosanitarios sobre las poblaciones de enemigos naturales de las plagas
4. Integrar conocimientos que le permitan diseñar y dirigir programas de control biológico de plagas utilizando la estrategia más adecuada en cada caso
5. Ser capaz de evaluar la capacidad de un enemigo natural para actuar como agente de control de una plaga determinada

Resultados del aprendizaje:

- El alumno deberá demostrar conocimiento, comprensión y capacidades prácticas en el área disciplinar del control biológico de plagas de los cultivos. Además, deberá demostrar capacidad para generar conocimientos en esta disciplina y diseñar y dirigir programas eficaces de control biológico de plagas
- El aprendizaje de estos conocimientos conllevará, en paralelo, la adquisición y desarrollo de las competencias generales de carácter instrumental y sistémicas definidas en la materia

Temario:**BLOQUE TEÓRICO**

0. Presentación
1. Concepto de control biológico de plagas. Estrategias de aplicación
2. Enemigos naturales depredadores. Características morfológicas y biológicas
3. Enemigos naturales parasitoides. Estrategias biológicas
4. Relaciones ecológicas en Control Biológico de Plagas
5. Lucha Microbiológica. El ciclo de la enfermedad. Epizootiología de las enfermedades de las plagas. Organismos entomopatógenos utilizados como agentes de Control Biológico de Plagas
6. Efectos secundarios de los productos fitosanitarios sobre los enemigos naturales. Concepto y tipos de efectos secundarios. Cuantificación. Uso conjunto de la lucha química y el Control Biológico de Plagas

BLOQUE PRÁCTICO

7. Observación de depredadores y parasitoides comerciales
8. Identificación de depredadores y/o parasitoides
9. Evaluación de la eficacia de enemigos naturales patógenos sobre plagas de interés agrícola

Bibliografía:

- BARBOSA, P. (1998). *Conservation Biological Control*. Ed. Academic Press. 396 pp
- BURGES, H.D. (1998). *Formulation of Microbial Biopesticides: Beneficial Microorganisms, Nematodes and Seed Treatments*. Ed. Chapman & Hall. Estados Unidos. 412 pp
- DEBACH, P.; ROSEN, D. (1991). *Biological Control by Natural Enemies*. 2ª ed. Ed. Cambridge University Press. UK. 440 pp.
- FLINT, M.L.; DREISTADT, S.H. (1998). *Natural Enemies Handbook. The Illustrated Guide to Biological Control*. Ed. University of California Press. California. 154 pp
- HASSAN, S.A. (ed.). (1992). *Guidelines for Testing the Effects of Pesticides on Beneficial Organisms: Description of Test Methods*. Ed. IOBC Bulletin XV. 185 pp
- JACAS, J.; CABALLERO, P.; AVILLA, J. (Eds.) (2005). *El Control Biológico de Plagas y Enfermedades*. Ed. Universitat Jaime I. Castellón. 223 pp
- JACAS, J.; URBANEJA, A. (Eds.) (2008). *Control Biológico de Plagas Agrícolas*. Ed. Phytoma España, S.L. 496 pp.
- KHETAN, S.K. (2001). *Microbial Pest Control*. Ed. Marcel Dekker Inc. Basel. Switzerland. 300 pp
- LECUONA, R.E. (ed.). (1996). *Microorganismos Patógenos Empleados en el Control Microbiano de Insectos Plaga*. Ed. Roberto Lecuona. Buenos Aires. 338 pp
- REBOULET, J.N., (1999). *Les Auxiliaires Entomophages*. Ed. Association de coordination technique agricole. Paris. 136 pp.
- STEINHAUS, A. (ed.). (1963). *Insect Pathology. An Advanced Treatise*. Vol. 1 (661 pp.) y Vol. 2. Ed. Academic Press. USA. 689 pp
- SWEETMANN, H.L. (1958). *The Principles of Biological Control*. Ed. WMC Brown. USA. 560 pp
- VAN DRIESCHE, R.G.; HODDLE, M.S.; CENTER, T.D. 2007. Control de plagas y malezas por enemigos naturales. USDA
- VINCENT, C.; GOTÉELE, M.S.; LAZAROVITS, G. (Eds) (2007). *Biological Control: a global perspective*. Ed. CAB Internacional. London. 440 pp

Metodología

Modalidades organizativas:	Métodos de enseñanza:
Clases teóricas Clases prácticas Tutorías Estudio y trabajo autónomo del alumno	Lección magistral Estudio de casos Resolución de ejercicios y problemas

Organización

Actividades presenciales:	Horas
Clases teóricas	16
Clases prácticas de laboratorio o aula informática	11
Pruebas presenciales de evaluación	3

Total horas presenciales **30**

Actividades no presenciales (trabajo autónomo):	Horas estimadas
Estudio autónomo individual o en grupo	15
Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar	25
Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas	5

Total horas estimadas de trabajo autónomo **45**

Total horas **75**

Evaluación

Sistemas de evaluación:	% sobre total	Recuperable/N o Recuperable
Asistencia en clase	20	No recuperable*
Examen escrito	20	No recuperable*
Memoria de trabajo y/o informes de prácticas	40	No recuperable*
Exposición de trabajos	20	No recuperable*

Criterios críticos para superar la asignatura: Memoria de trabajo y/o informes de prácticas

*Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras, a especificar en cada caso. Esta posibilidad se habilitará siempre y cuando la causa que le impida la realización de la actividad de evaluación programada sea la que ha llevado al reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial.

Profesor responsable de la asignatura

Fdo.: Vicente S. Marco Mancebón

En Logroño, a 1 de julio de 2011

