



**Sistema de Gestión de la Calidad
Facultad de Ciencias Agronómicas y de
los Alimentos**

Página:
Versión: 1


Programa de Asignatura

Nombre del curso	Modelamiento fenológico de insectos (Barros, W)
Descripción del curso	La asignatura tiene como objetivo que los alumnos analicen modelos fenológicos para las principales plagas insectiles, profundizando su impacto en el manejo integrado de plagas. Además, el curso pretende que los alumnos sean capaces de estimar, calibrar y desarrollar modelos simples de descripción fenológica; mediante el uso adecuado de la información climática y de monitoreo. Sobre la base de la información biológica del insecto en particular, poder mejorar la precisión del control.
Objetivos	Comprender mediante conocimientos básicos como estimar y calibrar modelos fenológicos simples para plagas agrícolas utilizando variables climáticas.
Contenidos	<p>Unidad 1 Introducción a los modelos y su aplicación a la descripción fenológica de plagas insectiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Clasificación y aplicaciones de los modelos. • 1.2 Tipos de modelos fenológicos más usados en plagas Agrícolas • 1.3 Desarrollo de la entomología por modelamiento <p>2. Estimación de umbrales térmicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Método estándar de estimación • 2.2 Método abreviado de estimación • 2.3 Sensores <p>3. Estimación de Constantes térmicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1 Métodos de Cálculo de Grados día • 3.2 Uso de sensores en la predicción fenológica <p>Unidad 2 Los modelos fenológicos de plagas insectiles.</p> <p>4. Estimación de constantes térmicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.1 Modelo continuos y discretos: Logístico, Gompertz y Geométrica, PETE (Ecuación de ERLANG), Binomial, Poisson y Gamma. • 4.2. Modelos para Polilla de la manzana, polilla oriental de la fruta y Polilla del racimo y la mosca de alas manchadas.

Elaborado Por:
Administrador del Sistema de
Gestión de Calidad
Fecha: 16/07/2018


Revisado por:
Director del programa de
Doctorado
Fecha: 16/07/2018

Aprobado por:
Decano de la Facultad
Fecha: 20/07/2018

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	Sistema de Gestión de la Calidad Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos	Página: Versión: 1
	Programa de Asignatura	

	Unidad 3 Aplicación de los modelos en contexto territorial y agroecológico 5. Modelamiento de poblaciones <ul style="list-style-type: none"> • 5.1 Predador / presa • 5.2 Riesgo de invasión de plagas 6. Modelos en áreas extensas (Dra. Marta Albornoz, Centro CERES) <ul style="list-style-type: none"> • 6.1 La variabilidad térmica y su rol en los modelos fenológicos. (Dr. Sergio Estay) • 6.1 Uso de plataformas digitales en apoyo a productores (Modelo multifactorial de la Mosquita Blanca, el caso RPF Polilla de la manzana- Chile, El caso Sigma frutal Argentina) • 6.2 Análisis de Riesgo de plagas (Mg. Adiel Cayo, SAG) • 6.3 Teledetección y proxidetección aplicada a la agricultura. Concepto y ejemplos de agricultura digital (Dr. Marcos Carrasco, UCM). • 6.4 Perspectivas futuras del Uso de modelos fenológicos e ideas finales del curso
Modalidad de evaluación	El alumno deberá realizar tareas y discusión de artículos (10%), un proyecto escrito (15%) y su Presentación Oral (15 %) y Dos pruebas escritas (15 % cada una). El promedio de talleres y discusión de artículos, defensa oral y el escrito del proyecto tiene una ponderación 70% y el examen final escrito 30%.
Bibliografía	Básica: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Barros-Parada, W., A. L. Knight, and E. Fuentes-Contreras. 2015. Modeling codling moth (Lepidoptera: Tortricidae) phenology and predicting egg hatch in apple orchards of the Maule Region, Chile. Chilean Journal Of Agricultural Research. 75: 57–62. ▪ Knight, A.L. (2007). Adjusting the phenology model of codling moth (Lepidoptera: Tortricidae) in Washington state apple orchards. Environ. Entomol. 36: 1485-1493 Recomendada: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Thornley, J.H., Johnson, I.R., (1990). Plant and crop modelling. Clarendon Oxford.

Elaborado Por: Administrador del Sistema de Gestión de Calidad Fecha: 16/07/2018	Revisado por: Director del programa de Doctorado Fecha: 16/07/2018	Aprobado por: Decano de la Facultad Fecha: 20/07/2018
--	--	---

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	Sistema de Gestión de la Calidad Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos	Página: Versión: 1
	Programa de Asignatura	

Control de Cambios

Versión original	Fecha de modificación	Descripción del cambio
	04.11.2021	Se amplia referencias obligatorias y se modifica la descripción del curso.

Elaborado Por: Administrador del Sistema de Gestión de Calidad Fecha: 16/07/2018	Revisado por: Director del programa de Doctorado Fecha: 16/07/2018	Aprobado por: Decano de la Facultad Fecha: 20/07/2018
---	---	---