

 <p>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO</p>	Sistema de Gestión de la Calidad Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos	Página: 1 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 fonológica 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 Sensores <p>Unidad 2 Los modelos fenológicos de plagas insectiles.</p> <p>4. Estimación de constantes térmicas (Wilson Barros, PUCV)</p> <ul style="list-style-type: none"> . 4.1 Modelo Continuos: Logístico, Gompertz y geométrica. . 4.2. Modelos discretos: PETE (Ecuación de ERLANG), Binomial, Poisson y Gamma. . 4.3. Modelos para Polilla de la manzana, polilla oriental de la fruta y Polilla del racimo. . 4.4 Otros modelos y sus aplicaciones Modelos considerando grado de Resistencia a Insecticidas en polilla de la manzana. <p>5. Variabilidad térmica y su rol en los modelos fenológicos (Sergio Estay UACH)</p> <p>Unidad 3 Aplicación de los modelos en contexto territorial y agroecológico</p> <p>5. Modelamiento de poblaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> . 5.1 Modelos Predador / presa 	
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

	<ul style="list-style-type: none"> . 5.2 Riesgo de invasión de plagas (Mg. Ariel Cayo SAG) <p>6. Modelos en áreas extensas (Dra. Marta Albornoz, Centro CERES)</p> <ul style="list-style-type: none"> . 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	<p>Básica:</p> <p>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.</p> <p>University of California (1991). Integrated pest management for apples and pears. University of California Statewide Integrated Pest Management Project. Division of Agriculture and Natural Resources Scientific Publication #3340.</p> <p>Welch, S.M. & B.A. Croft. (1983) Models of direct fruit pests of apple. In: Integrated management of insect pests of pome and stone fruits. Croft, B.A. & Hoyt, S.C. (Eds.). Pages: 344-366. Wiley Interscience, New York.</p> <p>Knight, A.L. (2007). Adjusting the phenology model of codling moth (Lepidoptera: Tortricidae) in Washington state apple orchards. Environ. Entomol. 36: 1485-1493</p> <p>Recomendada:</p> <p>Thornley, J.H., Johnson, I.R., (1990). Plant and crop modelling. Clarendon Oxford.</p>

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
--	--	---

Control de Cambios

Versión original	Fecha de modificación	Descripción del cambio

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
---	---	---