

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FORMATO GENERAL

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE MATERIA

CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS AGRICOLAS

CODIGO DE MATERIA

120

DEPARTAMENTO

PRODUCCIÓN AGRICOLA

CODIGO DE DEPARTAMENTO

PG

CENTRO UNIVERSITARIO

CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CARGA HORARIA TEORIA

42

PRACTICA

63

TOTAL

105

CREDITOS

10

TIPO DE CURSO

CURSO

NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL

LICENCIATURA

**PRERREQUISITOS
(CLAVE DE MATERIAS)**

OBJETIVO GENERAL

(13)

Proporcionar al educando un conjunto de conocimientos y técnicas básicas en los diferentes métodos de control de organismos dañinos en los cultivos y que al implementarse en conjunción con el control químico fundamentado en el umbral económico, permita la implementación de programas de manejo integral de plagas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

(14)

Capacitar al educando para un manejo racional de los plaguicidas en el que se considere su eficiencia, su toxicidad, riesgo al aplicador y al medio ambiente. Tomará decisiones en la aplicación de plaguicidas en las que se contemple un umbral económico.

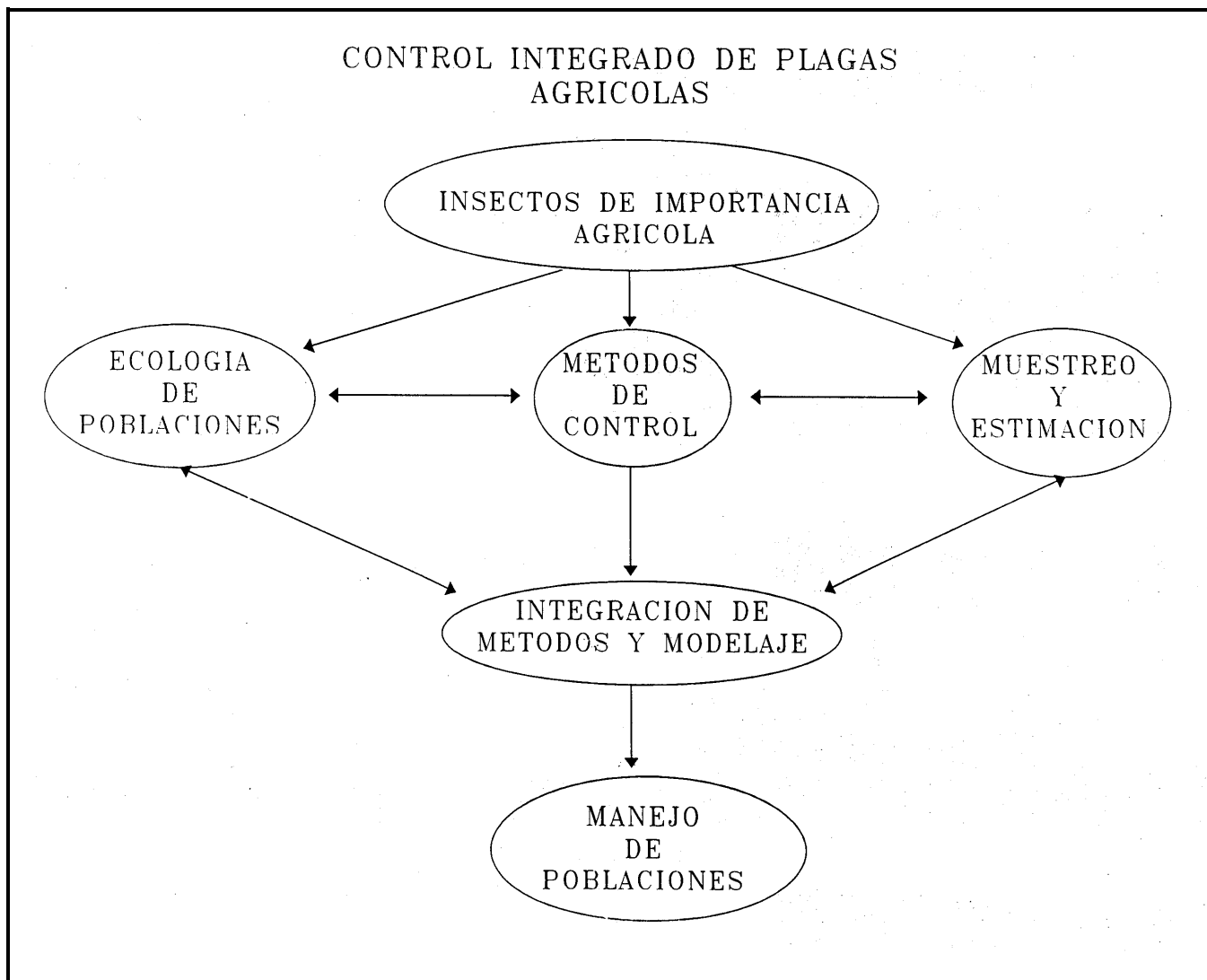
Podrá implementar en forma conjunta al control químico otros métodos como el biológico, cultural, genético, etc., que permitan una convivencia armónica con las poblaciones de organismos dañinos y un menor impacto ecológico.

CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

(15)

ECOLOGÍA DE PLAGAS
UMBRAL ECONÓMICO
MÉTODOS DE CONTROL DE PLAGAS
SUPRESIÓN DE POBLACIONES INSECTILES
CONTROL LEGAL
RESISTENCIA VEGETAL
CONTROL QUÍMICO
CONTROL GENÉTICO
CONTROL CULTURAL
ATRAYENTES Y REPELENTES
INTERACCION DE MÉTODOS
MÉTODOS DE MUESTREO
MANEJO DE PLAGAS

ESTRUCTURA CONCEPTUAL



BIBLIOGRAFIA BASICA

AUTOR(ES)	LIBRO	EDITORIAL/FECHA
Metcalf, R.L. Y W.H. Luckmann	Introduction to insect Pest Managment	John Wiley & Sons New York 587 p. (1975)
Soutwood, T.R.E.	Ecological Methods	Chapman And Hall London. 391 p. (1971)
	Notas misceláneas proporcionadas Por el profesor.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Daniel Altman Roberts	Fundamentals of Plant-Pest Control	W.H. Freeman And Company San Francisco 1978
Lewis, T.Y.R. Taylor	Introduction to Experimental Ecology	Academic Press London and New York 1972.

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

(19)

El alumno podrá tomar decisiones en la aplicación de plaguicidas en base a un umbral económico, el cual está soportado técnicamente en base a muestreos de las poblaciones insectiles considerando su disposición espacial en el terreno. También podrá ser selectivo para utilizar plaguicidas en base a su riesgo y peligro a los aplicadores y al entorno ecológico, así como su manejo fundamentado en la clasificación de grupos toxicológicos.

Además, el educando será capaz de incorporar otros recursos técnicos en el control de plagas, como el uso de organismos benéficos, fertilización, variedades, etc.

CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

(20)

Los conocimientos que se proporcionarán serán aspectos relacionados sobre la importancia del muestreo de poblaciones (Métodos absolutos y relativos) así como su integración al concepto de umbral económico, como un apoyo técnico en la toma de decisiones para aplicar un producto químico regulador de población, en este orden de ideas, el arreglo o disposición de los organismos, en el terreno es de vital importancia (índices de agregación, distribuciones al azar, binomial negativa, Poisson, etc.) La integración balanceada de otros métodos de control de plagas, biológicos, culturales, legales, resistencia vegetal, etc., que permitan una convivencia armónica con las poblaciones insectiles y un agroecosistema mas estable. Para ello también es crítico el conocimiento del manejo de los insecticidas en base a sus grupos toxicológicos con la finalidad de retrasar la resistencia de los insectos a estos plaguicidas.

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

(21) El educando tendrá la capacidad y habilidad necesaria para integrar diferentes métodos (biológico, cultural, físico, legal, variedades resistentes, etc.) en el control de plagas, en conjunción, con el control químico, estando los plaguicidas como el último recurso disponible y su utilización dependerá del muestreo poblacional realizado.

MODALIDADES DE EVALUACION

(22)

EXÁMENES TEÓRICOS:

- 1) MÉTODOS DE SUPRESIÓN DE PLAGAS Y SU MANEJO
ECOLOGÍA DE PLAGAS
UMBRAL ECONÓMICO
CONTROL BIOLÓGICO
- 2) CONTROL DE INSECTOS MEDIANTE AGENTES MICROBIALES
RESISTENCIA VEGETAL A INSECTOS
CONTROL QUÍMICO
CONTROL GENÉTICO
- 3) CONTROL CULTURAL
ATRAYENTES Y REPELENTES
INTEGRACIÓN DE MÉTODOS
MANEJO DE PLAGAS

EXAMEN PRÁCTICO:

- 1) IDENTIFICACIÓN PRÁCTICA (VISUAL) DE CUANDO MENOS 50 ESPECIES QUE INCLUYE EL CONOCIMIENTO DE LOS NOMBRES CIENTÍFICOS Y COMUNES, HÁBITOS DE LA ESPECIE, CULTIVOS QUE ATACA Y LAS PARTES QUE DAÑA, ASÍ COMO SU CICLO BIOLÓGICO.
- 2) EL ALUMNO SERÁ EVALUADO EN BASE A 3 EXÁMENES TEÓRICOS PARCIALES, QUE TENDRÁN UN VALOR DE 20 PUNTOS CADA UNO, PARA UN SUBTOTAL DE 60%, ADemás SE REALIZARÁ UN EXAMEN PRÁCTICO DE IDENTIFICACIÓN DE INSECTOS CON UN VALOR DE 20% DE LA CALIFICACIÓN Y FINALMENTE LA COLECCIÓN DE EJEMPLARES CON UN VALOR DE 20%, LO QUE SUMANDO DARÁ UN 100% DE CALIFICACIÓN.

PROGRAMA ANALÍTICO DE: CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS AGRICOLAS

Semana	Act. Doc. No.	Contenido	Forma de Docencia	Trabajo fuera de Horario	Lugar	Observaciones
1	1	Concepto de supresión y manejo de plagas	C	T	SP	IT 2P
1	1	Aspectos ecológicos del manejo de plagas. Dinámica de poblaciones de insectos	CP	TC	SP	IT 2P
2	2	Dinámica de insectos en agrosistemas	C	T	S	IT 2P
2	2	La economía en el manejo de plagas	C	T	S	IT 2P
3	3	a) Umbral económico b) Nivel de daño económico c) Posición general de equilibrio.	C	T	S	2T 3P
3	3	Métodos de control de plagas. Incremento poblaciones naturales	CP	T	S	IT 2P
4	4	Interacción mecanismos densidad Fuerzas reguladoras de la abundancia de insectos	C	T	S	IT 2P
5	5	Bases cuantitativas en el manejo de plagas. Método absoluto	CP	TC	SP	2T 3P
6	6	Métodos relativos: Redes: Acuáticas y terrestres Trampas; pegajosas, color, luz, etc.	CP	TC	SP	2T 3P
7	7	Disposición espacial de las poblaciones insectiles: a) Al azar b) Uniforme c) Agregada	C	T	S	2T 3T
7	7	Muestreo de poblaciones insectiles: a) fijo b) secuencial	C	T	S	2T 3P
8	8	Control Legal a) Cuarentena b) Erradicación c) Certificación d) Rotación de cultivos	C	T	S	2T 3P
9	9	Control cultural: a) Preparación del terreno b) Riegos c) Fechas de siembra d) Cultivos trampa	CP	TC	SP	3T 4P

Semana	Act. Doc. No.	Contenido	Forma de Docencia	Trabajo fuera de Horario	Lugar	Observaciones
10	10	<ul style="list-style-type: none"> e) Rotación de cultivos f) Densidad de siembra g) Eliminación de plantas hospederas h) Cultivos en franjas i) Fertilización j) Aislamiento 	CP	TC	SP	3T 4P
11	11	<p>Importancia de plantas no cultivadas en los problemas de plagas en los cultivos.</p> <p>Control físico</p>	C	T	S	2T 4P
12	12	<p>Resistencia vegetal a insectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Palatabilidad y atracción b) Gomosis y cicatrización c) Formas de crecimiento de la planta. d) Toxinas e) Nutrición f) Tolerancia 	C	T	S	3T 4P
13	13	<p>Control químico</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Regulador de poblaciones insectiles. b) Resistencia de los insectos a los insecticidas c) Productos selectivos y de amplio espectro 	C	T	S	3T 4P
14	14	<p>Control genético</p> <ul style="list-style-type: none"> a)Radioesterilización b)Quimioesterilizante c) Liberación de insectos estériles. 	C	T	S	3T 4P
15	15	<p>Atrayentes y repelentes</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Feromonas b) Inhibidores de apetito c) Nemátodos 	C	T	S	3T 4P
16	16	<p>Control Biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Depredadores b) Parásito c) Técnicas de control biológico d) Nuevos métodos de control con principios biológicos 	C	T	S	2T 3P
17	17	<p>Interacción de métodos</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Combinación de métodos b) Eficiencia de métodos 	C	T	S	2T 2P

SISTEMA DE EVALUACION

Semana No.	Tipo de examen y temas comprendidos
8	Conceptos generales de supresión de poblaciones y manejo de plagas Aspectos ecológicos del manejo de plagas La economía en el manejo de plagas Umbral económico
12	Métodos absolutos y relativos Disposición espacial de poblaciones insectiles Muestreo de insectos fijo y secuencial
21	Control legal Control cultural Resistencia vegetal Control químico Control genético Control biológico Atrayentes y repelentes Integración de métodos Bases cuantitativas del manejo de plagas

TRABAJOS FUERA DEL HORARIO DE ACTIVIDADES DOCENTES

Tiempo y número	Descripción de la actividad	S.I.	S.F.	T
T C	Colecta, montaje e identificación de insectos plaga y benéficos, en práctica de muestreo de un cultivo de maíz para dinámicas poblacionales	2	21	19
T C	Realización de un trabajo de daño simulado a la raíz en gramíneas con los siguientes gradientes (0.25, 50, 75 y 100%). En leguminosas, efectuar defoliaciones del 0, 33, 66 y 100%.	2	21	19
S.I. Semana inicial, S.F. semana final y T tiempo en semanas				