

PROGRAMA DE CURSO

Nombre de la asignatura: Parasitología II	Ciclo: Primavera 2019
Profesor(a): M.C. María de Jesús Méndez Aguilar y Jean Luckson Pierre maria.mendez@uimqroo.edu.mx; jean.pierre@uimqroo.edu.mx	Clave: AGRO-105
Objetivo general: Realizar diagnósticos fitosanitarios e implementar manejo agroecológico para reducir la presencia de los organismos perjudiciales en los principales cultivos de la región.	Horas: 48 Créditos 6
Antecedentes académicos: Conocimiento de temas ecológicos aplicados a la agricultura, conocimientos básicos de fitosanidad.	
Articulación con otras experiencias formativas del mapa curricular: Introducción al uso de pesticidas, Parasitología I, Edafología	
Competencias generales y específicas a desarrollar: El estudiante diagnosticará y manejará los problemas fitosanitarios presentes en los cultivos agrícolas de la región. El estudiante iniciará con el proceso evaluación de la efectividad de los preparados usados para control de problemas fitosanitarios	
Contribución al perfil de egreso: El estudiante podrá manejar problemas fitosanitarios de manera agroecológica, además de iniciar su experiencia en la sustitución de insumos externos por técnicas sustentables.	

TEMARIO

Sem.	Tema/Objetivo/Subtemas	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
I	-Presentación del programa (expectativas, etc.). -Evaluación diagnóstica de conocimientos, presentación de resultados de la evaluación diagnóstica, información sobre exámenes de suficiencia de conocimientos. -Definición de los objetivos de la materia	Presentación del programa. Presentación de evaluación diagnóstica y retroalimentación.	
	Ceremonia intercultural de apertura del Ciclo.		
I	1.-Importancia del diagnóstico fitosanitario.	Plenaria	- Agrios (1991). 100 p

<p>Tema 1: Diagnóstico fitosanitario en parcelas agrícolas Objetivo: Describir y realizar el diagnóstico fitosanitario en parcelas agrícolas.</p>			
II	2.-Diagnóstico de enfermedades	Información en salón y diagnóstico fitosanitario en dos diferentes cultivos de la zona.	Pscheidt, J (2003). Pp: 8-18 Cabezas (2004). Pp: 68
III	2.1.-Objetivo y características del diagnóstico.	Realización del diagnóstico en una parcela	Moreno <i>et al.</i> (s/a). Pp: 30-35
IV	2.2.-Procedimientos y técnicas generales en campo (muestreo, manejo del material enfermo) y laboratorio (aislamiento e identificación).	Cultivo de muestras en laboratorio e identificación	Agrios (1991). 300 p
V	2.3.-Cuantificación de la enfermedad	Evaluación en campo	Domínguez <i>et al.</i> (1998). Pp. 171-189; 190-204
<p>Tema 2: Enfermedades de los cultivos Objetivo: Definir aspectos básicos de los signos y síntomas de los principales géneros fitopatógenas de las plantas y su manejo.</p>			
VI	3.1.-Síntomas y signos de enfermedades fúngicas: <i>Fusarium, Verticillium, Botrytis, Alternaria, Phytophthora, Pythium y Peronospora</i>	Asistencia a un taller de biopreparados y realización de triptico	Anculle-Arenas y Rozas Álvarez (2003). Pp: 8-14 Agrios (1991). 300 p Domínguez <i>et al.</i> (1998). Pp. 171-189; 190-204 King y Saunders (1984). Pp: 4 Guerrero y Quiroz de González (2000). Pp:471-481
	1ª. Observación de clase		
VII	3.1.-Control y manejo de enfermedades fúngicas: <i>Fusarium, Verticillium, Botrytis, Alternaria, Phytophthora, Pythium y Peronospora.</i>	Asistencia a un taller de biopreparados y realización de triptico	Anculle-Arenas y Rozas Álvarez (2003). Pp: 8-14 Agrios (1991). 300 p
	<p>Evaluación del primer parcial. 6 d e marzo Retroalimentación de la evaluación parcial</p>		

VIII	3.2.- Control de enfermedades bacterianas: <i>Agrobacterium</i> , <i>Erwinia</i> , <i>Xanthomonas</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Corynebacterium</i> .	Asistencia a un taller de biopreparados y realización de triptico	Domínguez <i>et al.</i> (1998). Pp. 171-189; 190-204 King y Saunders (1984). Pp: 4
IX	3.3.-Los nematodos, antagonistas y su daño: <i>Meloidogyne</i> , <i>Pratylenchus</i> , <i>Ditylenchus</i> . 3.4.-Enfermedades causadas por virus	Asistencia a un taller de biopreparados y realización de triptico	Guerrero y Quiroz de González (2000). Pp:471-481
Actividades a realizar por los estudiantes en el marco de la Feria Expo-Mor.			
Tema 3: Entomología agrícola. Plagas, conocimiento científico y local.			
Objetivo: Conocer aspectos biológicos, ecológicos y de manejo de los principales insectos fitófagos			
X	4.1.-Biología de las principales plagas de campo (aérea y subterránea) y granos almacenados (Lepidóptera, Hemíptera y Coleóptera)	Recolecta, identificación y elaboración de una gráfica de dinámica poblacional.	Domínguez <i>et al.</i> (1998). Pp. 241-253;257-267 García-Lara (2007). Pp. 14-16; 20-23 Centurión (s/a). Pp: 1-3 Rodríguez-Hernández (1996). Pp: 233238. Rodríguez-Hernández, 1991 pp:20-22
Ceremonia de petición de lluvia <i>Ch'á'cháak</i>			
XI	4.1.-Ecología y manejo de las principales plagas de campo (aérea y subterránea) y granos almacenados (Lepidóptera, Hemíptera y Coleóptera)	Recolecta, identificación y elaboración de una gráfica de dinámica poblacional.	Domínguez <i>et al.</i> (1998). Pp. 241-253;257-267 García-Lara (2007). Pp. 14-16; 20-23 Centurión (s/a). Pp: 1-3 Rodríguez-Hernández (1996). Pp: 233238. Rodríguez-Hernández, 1991 pp:20-22
XII	4.2.-Conocimiento local sobre insectos plaga Segundo examen parcial 3 de mayo	Manejo de insectos perjudiciales según el conocimiento tradicional	Domínguez <i>et al.</i> (1998). Pp. 207- 238 García-Lara (2007). Pp. 49-50
2 ^a . Observación de clase.			
Tema 4: Arvenses y las interacciones con insectos en parcelas agrícolas			
Objetivo: Conocer la diversidad de arvenses, y su importancia, en diferentes ambientes agroecológicos, así como identificar el momento adecuado para su manejo con base en su papel ecológico			

XV	5.-Generalidades en el estudio de la arvenses e importancia económica 5.1.- Impacto, usos y rol ecológico de las arvenses en los agroecosistemas. 5.2.- Manejo de arvenses 5.2.1.-Cultivos de cobertura, abonos verdes, y rotaciones 5.2.2.-La inhibición de las arvenses por los cultivos a)El “mulch” b)Cultivos intercalados	Identificación y manejo de arvenses con distintas técnicas agroecológicas. Mesa de discusión sobre estudios de caso exitosos en el manejo de arvenses	Del Monte y Zaragoza, 2004 pp:65-76 Espinosa-García y Sarukhán (1997). Pp: 15-18 Murillo <i>et al.</i> (2006). Pp.15-24 Mas y Verdü, 2005. Pp: 231-241 Espinosa-García y Sarukhán (1997). Pp: 19-27
	Ceremonia de petición de lluvia <i>Ch'á'cháak</i>		
XVI	Ceremonia de Cierre de Ciclo.		
XVII	Evaluación comprensiva Retroalimentación de la evaluación		

Evaluación

A. Criterios y procedimientos de evaluación y acreditación del estudiante	Porcentaje
Exámenes parciales.	20
1.-Parcial I (1.1 a 2-2 –Semana VII-).....10%	
2.-Parcial II (práctico --Diagnóstico fitosanitario--).10 %	
1.Examen comprensivo.	20
2.Valores: Participación, honestidad, responsabilidad, confiabilidad, equidad, justicia, comunicación, liderazgo, superación, solidaridad, cordialidad e integridad. Trabajos extra-clase y exposiciones	5
3.Interculturalidad	55
a.- Recolecta de insectos en el cultivo de chaya e identificación..... 10 %	
b.-Manejo del huerto hortícola10 %	
c.-Asistencia a dos talleres de maní..... 5%	
d.-Cultivo de <i>k'anché</i> y “hortalizas a suelo”..... 10 %	
e.-Extensión de Taller de preparados -Feria chaya 10 %	
f.-Recorrido en parcelas agrícolas para diagnostico fitosanitario.....10 %	
Total	100%

Evaluación del Profesor(a) en Aula por parte del coordinador(a) o profesor(a) designado(a)

Criterios.

1. Puntualidad en el inicio y la conclusión de la clase.
2. Comunicación de los objetivos de la clase comunicados con claridad.
3. Desarrollo del tema de la clase.
4. Participación de la mayoría de los estudiantes de la clase.
5. Estrategia(s) pedagógica congruente con los objetivos de la clase.
6. Uso de apoyo(s) didáctico(s).
7. Atención a las dudas u observaciones de los estudiantes.
8. Interés por parte de los estudiantes en el tema de la clase.
9. Respeto mutuo entre profesor y estudiantes.
10. Evaluación del aprendizaje del tema integrada al desarrollo de la clase.

Perfil del docente:

Experiencia docente a nivel licenciatura
Conocimiento sobre fitosanidad y manejo de biopreparados
Interesado en fomentar el trabajo en equipo
Accesible, amable, respetuoso y empático
Habilidades comunicativas
Uso de apoyos didácticos
Interesado en motivar a los estudiantes

Bibliografía:

Agrios N., G. (1991). *Fitopatología*. Editorial Limusa.

Anaya L., A. L. (2003). *Ecología Química*. Instituto de Ecología y Plaza y Valdés.

Anculle-Arenas A. y Rozas-Álvarez. (s/a). Evaluación de enfermedades de plantas. Pp: 8-14 (http://www.senasa.gob.pe/servicios/intranet/capacitacion/cursos/curso_arequipa/evaluacion_enfermedades_plantas_1.pdf). Fecha de consulta: 3 de enero de 2009.

Bautista-Calles J., R. García-Espinosa, J. Pérez-Moreno, E. Zavaleta-Mejía, R. Montes-Belmont y R. FerreraDerrato. (2008). *Inducción de supresividad a fitopatógenos del suelo. Un enfoque holístico al control biológico*. *Interciencia* 33 (2):96-102.

Cabezas, O. (2004). Diagnóstico de enfermedades en plantas. Ministerio de Agricultura. Servicio Nacional de Sanidad Agraria y Universidad Agraria de la Selva (SENASA-UNAS). Perú. 68 p. http://www.senasa.gob.pe/servicios/intranet/capacitacion/cursos/curso_tingo_maria/diagnostico_enfermedades_plantas.pdf. Fecha de consulta: 20 de diciembre de 2008.

Centurión, F. (s/a). <http://www.cetapar.com.py/es/boletin/53/5.pdf>. Fecha de consulta: 7 de enero de 2009.

Del Monte J. P. y C. Zaragoza. (2004). La introducción de especies vegetales y la valoración del riesgo de que se

- conviertan en malas hierbas. Bol. San. Veg. Plagas 30: 65-76.
- Domínguez, R. R., J. L. Ayala O., C. Rodríguez H., B. Domínguez R. y H. Sánchez A. (1996). *Plagas agrícolas*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- García-Lara, S, C. Espinosa Carrillo y D.J. Bergvinson. (2007). *Manual de plagas en granos almacenados y tecnologías alternas para su manejo y control*. CIMMYT.
- Guerere P. y M. Quiroz de González. (2000). *Escalas cualitativas del daño hecho por el ácaro plano, Brevipalpusphoenicis (Geijskes) (Tenuipalpidae), a frutos del guayabo (Psidiumguajava L.)*. Rev. fac. Agron. 17 (s/n): 471-481.
- Guzmán, G. I. y A. M. Alonso. (2001). Manejo de malezas (flora espontánea) en agricultura ecológica. Hoja Divulgativa 4.6/01. Comité Andaluz de Agricultura Ecológica. Pp: 12-18.
- King, A. y J. L. Saunders. (1984). *Las plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central: Una guía para su reconocimiento y control*. Tropical Development and Research Institute (Great Britain). Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Mas, M. T. y A.M.C. Verdú. (2005). *Biodiversidad de la flora arvense en cultivos de mandarino según el manejo del suelo en las interfilas*. Bol. San. Veg. Plagas, 31: 231-241.
- Maxwell G. y P. R. Jennings. (1980). *Mejoramiento de plantas resistentes a insectos*. Limusa.
- Moreno J., C. G. Torres y J. M. Lenné. *Reconocimiento y evaluación de enfermedades de Leucaena en el Valle de Cauca, Colombia*. Pasturas tropicales – boletín 9(3): 30-35.
- Murillo E., A. Viña, C. A. Pérez y V. H. Ruíz. (2006). Actividad Alelopática de las arvenses asociadas al cultivo de arroz (*Oryza sativa L.*) en el Tolima-Colombia. Inf. Tecnol. 7 (2):15-24. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642006000200004&script=sci_arttext). Fecha de consulta: 14 de enero de 2009.
- Powers, E. L. y R. McSorley. (2001). *Principios Ecológicos en Agricultura*. Internacional Thomson Editores Spain Paraninfo.
- Pscheidt, J. (2003). *Cómo diagnosticar y controlar las enfermedades de las plantas*. OregonStateUniversity. 18 p. <http://extension.oregonstate.edu/catalog/pdf/ec/ec1562-s-e.pdf>. Fecha de consulta: 4 de enero de 2009.
- Hernández C. R. (1991). Métodos no convencionales de combate de insectos plaga en Tecpan, Guatemala. En: Memorias del III Simposio Nacional sobre *Substancias vegetales y minerales en el combate de plagas*. Leos M. J. y Cortez R. M. O. (Comp.). Pp:20-22.
- Hernández C. R. (1996). Plantas insecticidas: un método sostenible de fitoprotección. En: Memorias del II Simposio Internacional y III Reunión Nacional sobre *Agricultura sostenible: una contribución al Desarrollo Agrícola Integral*. Pp: 233-238.
- Salazar. (2003). Manejo integrado de arvenses: práctica mas eficiente para prevenir la erosión de los suelos d ela región cafetera colombiana. www.ecoportal.net/content/view/full/23002. Fecha de consulta: 6 de enero de 2009.
- Villaseñor, J.L. y F.J., Espinosa. (1998). *Catálogo de Malezas de México*. UNAM y Fondo de Cultura Económica.
- Zavaleta M, E. (1999). *Alternativas de manejo de las enfermedades en plantas*. Terra 17 (3): 201-208.

ANEXO EVALUACIÓN **PARASITOLOGIA II**

ACTIVIDAD	ENTREGABLES	MODALIDAD
1.-Recolecta de insectos en cultivo de chaya		Individual
1.-Recolecta		
2.-Identificación. 9 de marzo/9 de abril/11 de mayo	INSECTOS-IDENTIFICACIÓN	
2.-Talleres de maní. Asistencia y elaboración de un tríptico – individual.	Tríptico digital individual por cada asistencia- siete días después del taller.	Individual
3.- Diagnóstico fitosanitario –identificación, control y su evaluación- inicio del trabajo. 15 de febrero	REPORTE DIAG. FITOSANITARIO* * Fecha: 12 de abril	Equipo de 4 personas
4.-Establecimiento y manejo de huerto hortícola (15 X 15 m). FEBRERO-ABRIL		
4.1.-Identificación del lugar y entrevista con el/la dueño (a) para definir los cultivos a establecer. 8 de febrero	INFORME* CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES Y SU CONTROL	Equipo (n=3)
4.2.-Establecimiento de parcela/ 22 de febrero	Fecha: 15 de marzo	
4.3.-Recolecta de insectos –Recolecta, identificación y ecología--/ inicia: 15 de marzo		
5.-K'anche y suelo		
Siembra y mantenimiento de los cultivos	Inicia lunes de la primera semana.	3-4 integrantes
1) Manejo 1= 8 de marzo		
2) Manejo 2=10 de abril		
3) Manejo-cosecha= 25 de mayo		
6.-Taller de biopreparados/salida comunidades		
6.1.-Organización/cooperación	Material Presentación materiales: 22 de marzo Salida: 3 de mayo Evento: 18 DE MAYO	7 integrantes

*El diagnóstico incluye: Caracterización del agroecosistema (espacial y temporal), historial de manejo, problemas recurrentes –observables-, alternativas de solución (primera impresión)

** Reporte de actividades: tres diapositivas con las actividades realizadas y lo aprendido en cada periodo (presentar en salón). Mínimo una visita de (2 hrs.) cada semana, con el productor. Evidencia fotográfica acompañada de actividad y lo que aprendiste ese día.