

PROGRAMA DE CURSO

| | |
|--|---|
| Nombre de la asignatura: Introducción al uso de pesticidas | Ciclo: Otoño del 2019 |
| Profesores: M.C. María de Jesús Méndez Aguilar, Dr. Roland Ebel, Dr. Joaquín Quiroz Carranza, Ing. For. Jean Luckson Pierre jean.pierre@uimqroo.edu.mx | Clave: AGRO-103 |
| <p>Objetivo general: Desarrollar un posicionamiento favorable a la producción de alimentos de calidad y de alto contenido nutritivo, basada en insumos naturales inofensivos y carentes de consecuencias nocivas para la salud humana y el medio ambiente, manteniéndose al margen de los agroquímicos usados en la agricultura convencional.</p> <p>Objetivos específicos: 1) Aprender a establecer los supuestos de la agricultura convencional y la agroecología; 2) Conocer el origen de de la agricultura convencional y la agroecología; 3) Conocer las diferentes clases o categorías de los productos agroquímicos, sus componentes y riesgos por la salud y el medio ambiente: 4) Desarrollar capacidades y habilidades para crear consciencia colectiva y participativa sobre los riesgos de los agroquímicos para la salud entre los productores y productoras de las comunidades de la región, asimismo, despertar y fortalecer el interés para el consumo de alimentos sanos.</p> | <p>Horas: 51</p> <p>Créditos: 6</p> |
| <p>Antecedentes académicos: Conocimiento previos de los sistemas de producción de la región; la aprobación de las asignaturas de los semestres anteriores es altamente recomendada, pero no es un requisito indispensable.</p> | |
| <p>Articulación con otras experiencias formativas del mapa curricular (relación vertical y horizontal con otras asignaturas): La asignatura considera y refuerza las habilidades de los alumnos en cuanto a los conocimientos previos del campo y trabajos que se hayan realizado en sus milpas y parcelas familiares. Conjuntamente con las asignaturas de fertilidad de suelo, introducción a la agroecología, parasitología y con la base de química general que tienen los alumnos del semestre anterior, se asegura un mejor aprendizaje y comprensión de los aprendices para desarrollo profesional arraigado en la carrera.</p> | |
| <p>Competencias generales y específicas a desarrollar: Los alumnos aprenderán sobre los riesgos de los pesticidas para la salud y el medio ambiente. Aprenderán sobre las diferentes vías de intoxicación, como prevenirla y cómo proceder en caso de exponerse a productos agroquímicos. Aprenderán a diferenciar el grado de peligrosidad de los agroquímicos. Podrán compartir con compañeros, productores la sociedad en general las consecuencias nocivas y peligrosas de los agroquímicos. Conocerán y desarrollarán habilidades para preparar y usar insumos agroecológicos alternativos que no afectan a la salud humana en los sistemas de producción.</p> | |
| <p>Contribución al perfil de egreso: Los alumnos tendrán el conocimiento adecuado para prevenir el uso de agroquímicos en los sistemas de producción agroecológicos. Podrá hacer recomendaciones y promover en su entorno el uso de insumos agroecológicos en sustitución a los agroquímicos.</p> | |

Temario

| Sem | Tema/Objetivo/Subtemas | Actividades de aprendizaje | Bibliografía |
|-----|--|--|--|
| . | Tema 1: Introducción: los paradigmas en el sector agropecuario | | |
| | Objetivo: Conocer los principales paradigmas sector agropecuario convencional, agroecológico y el vínculo entre conocimiento científico y tradicional, y analizar los supuestos de cada paradigmas y comprender el funcionamiento de cada uno de ellos de manera a encauzar el aprendizaje hacia la formación agroecológica del alumno. | | |
| I | <p>Presentación de la Misión y Visión institucional y su relación con la materia y la carrera.</p> <p>Presentación del programa del curso.</p> <p>Evaluación diagnóstica de conocimientos.</p> <p>Presentación de resultados de la evaluación diagnóstica y comentarios.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Caracterización del grupo - Presentación de la misión y visión institucional, - Reflexión acerca de la relación de la misión y la visión con la materia y el Plan de estudios de Agroecología. - Presentación del programa del curso. - Evaluación diagnóstica de conocimientos. - Presentación de resultados de la evaluación diagnóstica y retroalimentación del mismo. | <p>Programa de la asignatura</p> <p>Programa educativo de agroecología</p> <p>Visión y misión de la UIMQRoo</p> |
| | Ceremonia intercultural de apertura del Ciclo y las ceremonias afines a la asignatura. | | |
| | <p>Paradigmas de la agricultura tradicional: autoconsumo, comunión con la naturaleza, aperos manuales, abonos naturales.</p> | <p>Se harán lectura que se discutirán en salón de clase respecto al tema. Se realizará un periódico –mural para compartir lo que consideran relevante en la lectura sobre el tema.</p> | <p>Pascoe y Vivero, (s / año). pp. 1-2</p> <p>Garcia Moya et al., (2006), pp. 1-13</p> <p>Altieri y Nicholls, (2005), pp.205-221</p> |
| II | <p>Paradigmas de la revolución verde: lucro, producción intensiva, tecnología, control y fertilizantes químicos, semillas mejoradas y transgénicos</p> | <p>Se discute en grupo los supuestos de ambos paradigmas.</p> | <p>Valdés, (2000). Pp. 39-50</p> <p>Nieto-Caraveo, (1999), pp. 2-11</p> <p>Altieri y Nicholls, (2005), pp.223-237</p> |
| III | <p>Generalidades sobre teoría general de sistemas, interacciones biológicas y ecosistemas.</p> | <p>Dinámicas: la telaraña, pareja al infinito.</p> <p>Reporte de lectura entregado previo a la sesión.</p> | <p>López, (2007), pp. 1-10</p> <p>Santiago y Garcia, (2006), pp. 21-23</p> <p>Altieri y Nicholls, (2000), pp.194-203</p> <p>Gliessmann, (2002), pp. 5, 12-15</p> |

| Sem | Tema/Objetivo/Subtemas | Actividades de aprendizaje | Bibliografía |
|---|---|--|---|
| IV | <p>Conocimiento agrícola científico, empírico y tradicional = agroecología</p> <p>Documental: La Comida S.A. De Paradigma Roto</p> | <p>Reporte de lectura entregado previo a la sesión. Presentación del docente y discusión en grupo.</p> <p>Después de ver el documental, se reflexionará sobre los alimentos que comemos y el uso de los agroquímicos utilizados en la agricultura convencional</p> | <p>Tudela, (2004), pp. 1-12 Pulido, (2008), pp. 50-53 Santiago y García, (2006), pp.21-23 Altieri y Nicholls, (2000), pp.194-203 Gliessmann, (2002), pp. 5, 12-15</p> |
| 1ª. Observación de clase, Semana IV | | | |
| V | <p>Lunes 16.09.2019. Día no laborable por motivo del aniversario de la Independencia</p> <p>Primera evaluación Parcial Retroalimentación de la evaluación parcial.</p> | | |
| <p>Tema 2: Pesticidas: Clasificación, equipos y formas de aplicación, así como los fundamentos</p> <p>Objetivo: Conocer las principales clasificaciones de los plaguicidas conforme a su toxicidad, vida media, estructura química, usos, fuentes de exposición y aspectos toxicológicos, e identificar los pesticidas y reconocer y reflexionar sobre los daños y efectos secundarios y nocivos de los pesticidas.</p> | | | |
| VI | <p>Clasificación por uso, acción, fuentes de exposición y transporte biótico y abiótico</p> <p>Documental: El Mundo según Monsanto</p> | <p>Presentación en diapositivas del docente.</p> <p>Los alumnos, en equipo, elaborarán en papel bond, una matriz de la clasificación de los pesticidas</p> <p>Después de ver el documental, se reflexionará sobre los insumos agroquímicos utilizados en la agricultura convencional</p> | <p>Fardón et al (s/f). Pp. 2-24 Pérez, (2008). Pp. 24-27 Reigart y Roberts, (1999), pp. 5-7; 40-45; 55-56; 63-65; 72-75; 84-86; 152-154; 172-177; 106-107, 118-119, 132-136, 122-127; 213-215 Oficina Internacional del Trabajo, (1995), pp. 179-187 Comisión Federal para la Protección contra Riesgos - Sanitarios, (2004), pp. 74-79</p> |
| VII | <p>Clasificación por su vida media y compuesto químico: efectos sobre el ecosistema</p> | <p>Presentación en diapositivas del docente.</p> <p>Los alumnos, en equipo, elaborarán en papel bond, una matriz de la</p> | <p>González, <i>et al.</i>(2001) 136-143 Comisión Federal para la Protección contra Riesgos - Sanitarios, (2004), pp.73-77</p> |

| Sem | Tema/Objetivo/Subtemas | Actividades de aprendizaje | Bibliografía |
|------|---|---|--|
| . | | clasificación de los pesticidas | |
| VIII | Clasificación conforme a su toxicidad y daño en la salud humana y aspectos toxicológicos. | Presentación en diapositivas del docente. Dinámica: representación en vivo de las vías de intoxicación y los daños de los agroquímicos sobre el cuerpo de un compañero. | Duran y Colli, (2000). Pp. 53-55 Merchaín, (s/año). Pp. 1-9 Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, (2004), pp.133-136 Isern, (2005), pp. 6-19 |
| IX | Normas, obligaciones y responsabilidad | Presentación en diapositivas del docente. Los alumnos, en equipo, indagarán sobre los agroquímicos más usados por los agricultores de la zona, en las casas, las incidencias de intoxicación en el centro de salud del J. M. Morelos. Después se presentarán los resultados en plenaria. | Oficina Internacional del Trabajo, (1995), pp.55-62 Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, (2004), p.148-157 |
| | Video Huicholes y discusión | Se proyecta el videodocumental y se discute en plenaria. | |
| X | - Segunda evaluación parcial - Resultados y retroalimentación | | |
| XI | La perspectiva agroecológica Película "El extensionista" | Se proyecta el videodocumental y se discute en plenaria. | |
| | Visita a la Escuela de Agricultura Orgánica U Yits Ka 'an de Maní | | |
| XII | Generalidades sobre Técnicas agroecológicas I: Prevención, trampas, rotación. | Trabajo en equipo para investigar sobre las técnicas agroecológicas. Se realizan prototipos y se presentan y se discuten en clase. | González, (2006), pp. 4-6 Fardón et al. (s/n) pp. 25-30 |
| | 2da Observación docente | | |
| | Visitas a diferentes sistemas de producción de la región (Othon P Blanco, Candelaria, San | | |

| Sem | Tema/Objetivo/Subtemas | Actividades de aprendizaje | Bibliografía |
|---|---|---|---|
| . | Felipe, Dos Aguadas, A. Camacho, Xhul Ha) | | |
| Tema 3.- Prácticas agroecológicas para el manejo de plagas, enfermedades y nutrición de plantas. | | | |
| Objetivo: Conocer las principales prácticas agroecológicas para el manejo de plagas, enfermedades y la nutrición de las plantas. | | | |
| XIII | Generalidades sobre Técnicas agroecológicas II: control biológico | Trabajo en equipo para investigar sobre las técnicas agroecológicas. Se realizan prototipos y se presentan y se discuten en clase. | Guajardo y Serrano, (S/año). ASECSA, 1990, pp. 58-70 De la Cruz Abarca, (2005), pp. 38-39 Alomar y Albajes, (2005), pp. 1-8 Gliessmann, (2002), pp. 255-260 |
| XIV | Diseño de Taller rústico | Preparación de carta descriptiva para impartir taller participativo de prevención de uso de pesticidas en comunidades ejidales. | |
| Lunes 18.11.2019, día no laboral de la revolución mexicana. 20.11.2019 Participación en desfile. | | | |
| XV | Presentación del Taller rústico (Salón de clase) | Cada equipo presenta su carta descriptiva del taller y ensaya el taller en el salón de clase con sus compañeros | |
| XVI | Presentación de taller rústico (comunidad) | Los talleres se llevan a cabo en comunidades de la región con la finalidad de reflexionar y hacer conciencia sobre el uso de los pesticidas y prevenir sus riesgos para la salud. | |
| Ceremonia de Cierre de Ciclo y las ceremonias afines a la asignatura. | | | |
| XVII | -Evaluación comprehensiva -Retroalimentación de la evaluación | | |

Evaluación

| Criterios y procedimientos de evaluación y acreditación | Porcentaje |
|---|------------|
| 1. Evaluaciones parciales. Primera evaluación parcial (Tema I y subtemas, valor: 10 puntos, semana V) Segunda evaluación parcial(Tema II, valor: 10 puntos, semana X) | 20% |
| 2. Una evaluación comprehensiva en la semana XVII | 25% |
| 3. Valores: (puntualidad, honestidad, responsabilidad , confiabilidad, equidad, justicia, comunicación, liderazgo , superación , solidaridad, cordialidad e integridad.) | 10% |
| 4. Interculturalidad: *Tareas, exposiciones de subtemas y participaciones en clase, proyectos: 15 puntos *Reporte del viaje de estudios (asistencia, respecto, participación, colaboración, | 45% |

| | |
|--|-------|
| informe entregado): 15 puntos *Vinculación con el contexto: Trabajo final. Valor: 15 puntos | |
| 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:

- Contar con una formación afín a la producción agroecológica;
- Conocer los sistemas de producción agrícolas más practicados en la región, incluyendo los insumos utilizados en los mismos;
- Tener conocimientos de los daños causados por los diferentes niveles de toxicidad de los agrotóxicos comúnmente usados en los sistemas agrícolas de las región;
- Contar con conocimientos, habilidades, actitudes, destrezas y sensibilidad para entender y reflexionar sobre las realidades de los propósitos y visión de los principales protagonistas que fomentan el uso de los agrotóxicos, y por ende sus consecuentes daños a la salud;
- Tener conocimiento y habilidades para presentar, debatir y reflexionar sobre alternativas viables para una producción agroecológica (sin químicos), promoviendo una producción de alimentos saludables y seguros para productoras y productores, consumidores y consumidoras de la región.

Bibliografía

Principal

- Albert, Lilia A. (2005). *Panorama de los plaguicidas en México*, 7° Congreso de Actualización en Toxicología Clínica. Tepic, Nayarit, 1 y 2 de septiembre del 2005
- Alomar, O. y Albajes R. (2005). *Control Biológico de Plagas: Biodiversidad Funcional y gestión del Agroecosistema*. Biojournal.net 1, Barcelona, España. pp. 1-8
<http://www.biojournal.net/pdf/03.pdf>
Fecha de consulta: 16-08-08
- Altieri, M. y Nicholls, C. I. (2006). *Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. México DF, México 257 p.
- Anónimo (s/ año). *Equipos de aplicación de plaguicidas*.5-28
- ASECSA. (1990). *Los plaguicidas. Su uso, peligros y otras alternativas para el control de plagas*. Asociación de Servicios Comunitarios de Salud (ASECSA). Guatemala, Guatemala. 71 p.

- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFREPIS). (2004). *Carpeta del Capacitador curso de: Capacitación a capacitadores sobre el riesgo por el uso de plaguicidas*. COFREPIS, México DF, México, 300 p.
- Durán-Nah JJ, Collí-Quintal J. (2000). Intoxicación aguda por plaguicidas. *Salud Pública Mexicana*; 42:53-55.
- García Moya X., A. Caamal, B. Ku Ku, E. Chan Xool, I. Armendáriz, J. Flores, J. Moguel, M. N. Poot, M. Rosales y J. X. Domínguez. (2003). *La agricultura campesina de los mayas en Yucatán*. LEISA, revista de agroecología, Edición especial, Lima, Perú, pp. 1-13
- Guajardo González, G. y Serrano Franco, F. J. (s/ año). *Guía técnica para elaborar un ensayo*. Facultad de Filosofía. Universidad Autónoma de Querétaro
- Gliessmann, S. R. (2002). *Agroecología: Procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Gliessmann, Turrialba, Costa Rica. 359 p.
- González Valiente, María Luisa; Capote Marrero, Belina y Rodríguez Durán, Enma. (2001). Mortalidad por intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* ;39 (2):136 – 43
- Isern, M. I. (2002). *La química de los pesticidas*. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. Rosario, Argentina 61 p.
- López, A. (2007). Teoría general de sistemas.<http://www.monografias.com/trabajos/tgralsis/tgralsis.shtml>. Fecha de consulta: 12 de agosto de 2009.
- Merchaín María Luisa. (s/año). *Evaluación toxicológica de los plaguicidas*. Subdirección General de Sanidad Ambiental. Ministerio de sanidad y Consumo. Pp. 25-33.
- Oficina Internacional del Trabajo. (1995). *Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos*. Alfaomega grupo Editor S. A. de C. V, Bogotá, Colombia. 89 p.
- Pascoe Rippey, A. y Vivero Po, J. L. (s/a) *El desperdicio de alimentos en época de crisis, soluciones a la paradoja del sistema alimentario global*. Observatorio del hambre. Nota informativa mensual # 1. <http://www.rlc.fao.org/iniciativa/pdf/nim1.pdf>. Fecha de consulta:12 de agosto de 2009
- Pérez Consuegra, Nilda. (2008). *Uso e impacto en la salud de los plaguicidas la y lb en Cuba*. Agricultura Orgánica No. 2. Pp. 24-27.
- Pulido Salas, M. T. (2008). *Mi abuela, mi madre y el conocimiento empírico*. Revista Ciencias, No. 91. Pp. 50-53
- Reigart, R. J. y Roberts, J.R. (1999). *Reconocimiento y manejo de los envenenamientos por pesticidas*. Certification and Worker Protection Branch, Field and External Affairs Division, Office of Pesticide Programs y U.S Environmental Protection Agency. Washington (DC), EU. 245 p.
- Tudela, P. (2004). *El método científico tradicional y conceptos asociados a una investigación social*. Universidad de Chile. Documento 1.
- Valdés García, L. E. (2000). *Pobreza y enfermedades emergentes y re-emergentes*. Instituto Superior de Ciencias Médicas. MEDISAN 4(1):39-50

Complementaria

- Carranza, M. y Rodríguez, I. (1985). *Plaguicidas agrícolas*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. 96
- Cervante Mayagoitia, J. F.; Lomeli Flores, J. R.; Peña-Martínez, R.; Terrón Sierra, R. A. y Rodríguez

- Navarro, S. (2004). *Bioecología de ácaros y áfidos de importancia agrícola en México*. Serie Académicos CBS Núm. 52. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México. P. 203
- Cornide T., M.; Lima, H. y Surlí, J. (1994). *La resistencia genética de las plantas cultivadas*. Editorial Científico- Técnica. Ciudad de La Habana. P. 194
- Cremlynn, R. (1982). *Plaguicidas modernos y su acción bioquímica*. Editorial Limusa, México. P. 356
- De la Cruz Abarca, C. (2005). *Una apuesta para el aprovechamiento de los servicios del agroecosistema: propuesta para el manejo agroecológico de plaga*. LEISA, revista de agroecología 20/4, Lima, Perú, pp. 38-39
- Detroux, L. y Gostinchar, J. (1967). *Los herbicidas y su empleo*. Editorial Oikos-tau. Barcelona. 477
- Domínguez G. Tejero, F. (s/ año). *Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas*. Editorial Dossat, S.A. Madrid, p. 821
- Fardón Junyent, B. y Ábalos Díez, A. (s/n). *Otra agricultura es posible*. Paisaje, ecología y. La Unin European. P. 32
- González, R. S. (Ed.). (2006). *Métodos no tóxicos para el control de plagas agrícolas*. ALTERTEC. Chimaltenango, Guatemala
http://mayacert.com/Documentos/Metodos_NoToxicos_Para_ControlPlagas.pdf
Fecha de consulta: 18-08-2008
- Instituto Nicaragüense de tecnología Agropecuaria, (1977). *La roya del cafeto y su combate en Nicaragua*. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. Nicaragua. P. 45
- Mayea Silverio, S. y Padrón Soroa, J. (1983). *Bacteria y hongos fitopatógenos*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. P. 233
- Messiaen, C.M y Lafon, R. (1967). *Enfermedades de las hortalizas*. Editorial oikos-tau. Barcelona. P. 361
- National Academy of Sciences, (1984). *Efecto de plaguicidas en la fisiología de frutas y hortalizas*. Editorial Limusa. México. P. 130
- National Academy of Sciences, (1982). *Plantas nocivas y cómo combatirlas*. Vol. 2. Editorial Limusa, México. P. 574
- National Academy of Sciences, (1982). *Manejo y control de plagas de insectos*. Vol. 3. Editorial Limusa, México. P. 522
- National Academy of Sciences, (1984). *Control de nematodos parásitos de plantas*. Vol. 4. Editorial Limusa, México. P. 219
- National Academy of Sciences, (1980). *Problemas y control de plagas de vertebrados*. Vol. 5. Editorial Limusa, México. P. 175
- Nieto-Caraveo, L.M. (1999). *Agronomía y medio ambiente: Un siglo de revoluciones?* Revista universitaria Vol. 7/5, Editorial universitaria potosina, México DF, México. pp. 2-11
- Rojas Garcidueñas, M. (1984). *Manual teórico-práctico de herbicidas y fitorreguladores*. Editorial Limusa, México. P. 144
- Sánchez Hernández, M. (1983). *Plagas y enfermedades de los frutales*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. P. 195
- Santiago, T. y García M. (2006). *El proceso hacia la agroecología de las organizaciones sociales en Chiapas*. LEISA, revista de agroecología vol. 22/2, Lima, Perú, pp. 21-23
- Yagodín, B. A. (1986). *Agroquímica I*. Editorial Mir Moscú. URSS, P. 416- 464