



Universidad Veracruzana
 Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
 Dirección de Innovación Educativa / Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de experiencia educativa
Área de Formación de Elección Libre

1. Área Académica

Todas las áreas académicas

2. Programa Educativo

Todos los programas educativos

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
Centro de Investigación en Micología Aplicada	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Xalapa;</i> • <i>Veracruz-Boca del Río;</i> • <i>Poza Rica-Tuxpan;</i> • <i>Coatzacoalcos-Minatitlán</i> • <i>Orizaba-Córdoba</i>

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
MICO80007	Manejo de plagas insectiles de importancia económica para la agricultura

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Área de Formación de Elección Libre	N/A

9. Agrupación curricular distintiva
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ciencia abierta y conocimiento con responsabilidad social</i>

10. Valores

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
2	2	No Aplica	60	6	No Aplica

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje	12. Espacio	13. Relación disciplinaria	14. Oportunidades de evaluación
M: Curso. A: Virtual.	Múltiples	Multidisciplinaria	Ordinario

15. EE prerequisite(s)

No Aplica

16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
20	5

17. Justificación

A través del conocimiento de las plagas insectiles de importancia agrícola esta experiencia centra el aprendizaje del alumno en el reconocimiento de principales plagas de los cultivos agrícolas y sus interacciones en los agro ecosistemas, donde el profesionalista, comprenda los fenómenos de las interacciones entre el subsistema vegetal con los diferentes organismos y el ambiente, y adquiera la experiencia para distinguir los organismos plaga de aquellos que son benéficos, como elementos básicos para estructurar y programar el manejo de los agroecosistemas con una visión holística y sustentable. Para acreditar esta EE el estudiante debe comprender los conceptos básicos del manejo de plagas insectiles, acreditar un examen teórico y la redacción de un ensayo final.

18. Unidad de competencia (UC)

El/la estudiante adquiere los conocimientos, conceptos y plagas insectiles, mediante documentos y herramientas de comunicación tanto documental como electrónica y digital con el fin de que pueda plantear decisiones con el menor daño ambiental posible, con objetividad, responsabilidad y congruencia para el beneficio de los agros ecosistemas como parte de su formación integral.

19. Saberes:

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Observación, reconocimiento y descripción las características morfológicas de las principales plagas insectiles agrícolas. • Discusión de las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de manejo de las mismas. • Proposición de las diferentes alternativas de manejo integrado de plagas • Evaluación y análisis de las condiciones óptimas para la aplicación oportuna del control de plagas insectiles agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de plaga • manejo integrado • umbral económico • Fundamento del manejo integrado de plagas • Ecología de poblaciones • Técnicas de montaje Identificación de insectos plaga. • Métodos de diagnóstico e identificación de insectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura a las nuevas alternativas de manejo de plagas. • Respeto y objetividad hacia las opiniones y de los demás respecto a un tema. • Honestidad y congruencia en la implementación de los métodos de manejo de plagas insectiles agrícolas.

20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

Señale las actividades necesarias, puede indicar más de una.	() Actividad presencial	(X) Actividad virtual/ () En línea
De aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de lecturas • Participación en foros • Entrega de actividades • Redacción del ensayo final
De enseñanza		<ul style="list-style-type: none"> • Carga de lecturas y actividades en Eminus 4 • Exposición de temas.

		<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría en línea para los alumnos
--	--	--

21. Apoyos educativos.

Materiales: Libros, revistas científicas (digitalizados), videos de ciclos de vida, descripciones taxonómicas, exposiciones, imágenes de morfología de insectos.
 Recursos: computadora, Plataformas (Eminus 4, zoom) páginas web especializadas

22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Portafolio de evidencias: Tareas escritas Cuadro conceptual Opinión en foro Trabajo escrito (ensayo)	Claridad y buena redacción Coherencia Hilar entre párrafos Capacidad de síntesis Pensamiento crítico Puntualidad en la entrega Diseño y calidad del contenido	Técnica: Evidencia integradora Instrumento: lista de entrega o de cotejo	60%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Exposición oral	Dominio del tema Claridad Diseño, entonación Pensamiento crítico argumentación	Técnica: Observación directa Instrumento: Registro de observación	40%
		Porcentaje total:	100%

23. Acreditación de la EE

Para acreditar, el/la estudiante deberá cumplir con el 80% de asistencia al curso, y con al menos el 60% en las evidencias de desempeño, de acuerdo con el Estatuto de Alumnos 2008.

24. Perfil académico del docente

Licenciado en biología o ingeniero agrónomo con experiencia docente a nivel superior mínima de 3 años y experiencia laboral en el campo de manejo de plagas insectiles o diagnóstico de las mismas.

25. Fuentes de información

Adlercreutz, E., Hoja informativa: manejo integrado de plagas, INTA, AER Mar del Plata. Disponible en: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-ea_041013.pdf
 Bautista, M. N. 2006. Insectos plaga una guía ilustrada para su identificación. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Edo. México.
 Borror, D. J. y DeLong, D.J. 1964. An introduction to the study of insects. Holt, Rinehart & Winston, Inc. N.Y.
 Coronado, P. R y Márquez, D. A. 1986. Introducción a la Entomología. Ed. Limusa-Wiley. S. A. México.
 Coulson, R. N. 1990. Entomología Forestal. Ed. Limusa-Noriega. México.
 Davidson, R. H. 1992. Plaga de Insectos. Ed. Limusa-Noriega. México.
 Felipe, V. M.; Talamas, E. I. and Sánchez, P. S. R. 2019. Scelionidae (Hymenoptera) parasitizing eggs of *Bagrada hilaris* (Hemiptera, Pentatomidae) in Mexico. J. Hymenopt. Res. 73:143. <https://doi.org/10.3897/jhr.73.36654>.

Ferrara, C. R. y Pérez, M. J. 1993. Agroecología, Sostenibilidad y Educación. Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas. Montecillos, Estado de México.

Ferrara, C. R. y Pérez, M. J. 1995. Agromicrobiología, elemento útil en la agricultura sustentable. Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas. Montecillos, Estado de México.

Hill, S, D. 1994. Agricultural Entomology. Ed. Timber Press. Portland, Oregon. U.S.A.

Ibañez, J., Sceglío, P. y Pensotti, S. (2019): Módulo I Buenas Prácticas Agrícolas. Documentación obligatoria/trazabilidad. del Curso de BPA para implementadores de la producción de frutas y hortalizas frescas. SENASA, INTA y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina.

INIFAP. 1999. Plagas y organismos benéficos de interés para México. CIRNO-INIFAP. Cd. Obregón, Sonora, México.

Lagunes, T.A y M. Rodríguez C.J. 1988. Combate químico de plagas agrícolas en México. Centro de Entomología y Acarología. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Edo de México.

Maxwell, G.F y P.R. Jennings. 1984. Mejoramiento de plantas resistentes a insectos. Ed. Limusa. México. D.F.

McKinlay, G. R. 1992. Vegetable crop pests. Ed. CRC Press, Inc. U.S.A.

Metcalf, C. L y Flint, W. D. 1984. Insectos destructores e insectos útiles, sus costumbres y su control. Ed. C.E.C.S.A. México.

Mohammad H. Badii I, J Landeros, D. E. Cerna. 2017. Manejo Sustentable de Plagas o Manejo Integral de Plagas Un apoyo al desarrollo sustentable. Culcyt// Plagas Año 4, No 23

Proyecto Fontagro (2020): Protocolo monitoreo. Proyecto “Control sustentable del vector del HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia” Proyecto Fontagro ATN/RF-17232-RG.

Ruppert y Barnes. 1995. Zoología de los Invertebrados. Ed. Mc Graw/Hill.

Urias, M. C., M., Rodríguez R y A.T. Alejandro. 1992. Afidos como vectores de virus en México. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Edo. México.

Zelaya-Molina, Lily Xochilt, Chávez-Díaz, Ismael Fernando, de los Santos-Villalobos, Sergio, Cruz-Cárdenas, Carlos Iván, Ruíz-Ramírez, Santiago, & Rojas-Anaya, Edith. (2022). Control biológico de plagas en la agricultura mexicana. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, de 2022. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i27.3251>

Zepeda-Jazo, Isaac. (2018). Manejo sustentable de plagas agrícolas en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(1), 99-108. Recuperado en 07 de agosto de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722018000100099&lng=es&tlng=es.

Zumbado, M. A. y Azofoifa, D. 2018. Insectos de Importancia Agrícola. Guía Básica de Entomología. Heredia, Costa Rica. Programa Nacional de Agricultura Orgánica (PNAO). 204 pp.7.

Sitios Web de Interés: <http://www.insectarium.com/>
<http://www.insects.org/>
<http://www.unet.edu.ve/frey/varios/entomología/>
<http://puc.cl/sweduc/cultivos/cereales/maiz>

26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
(enero/2012).	(01/junio/2024).	Consejo Técnico del Instituto u órgano equivalente del Centro de Investigación en Micología Aplicada

27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

Dra. Elmira San Martín Romero, Dr. Alejandro Salinas Castro, Dr. Angel Trigos Landa, Dr. César Espinoza Ramírez, Dr. Guillermo Mendoza Cervantes.

