

Programa de estudio

Datos generales de la Unidad de Aprendizaje

Identificación	
Nombre: Producción orgánica	Etapa: Metodológica
Clave:	Tipo de curso: Optativo Metodológicas
Modalidad educativa: Presencial	Modalidad de enseñanza-aprendizaje: Curso-Taller-Seminario
Número de horas: 128 al semestre (2-3-3-0)	Créditos: 8
Secuencias anteriores: Ninguna Colaterales: Ninguna Posteriores: Ninguna	Requisitos de admisión: Ninguna
Fecha de elaboración: junio de 2018	Fecha de aprobación:

1. Justificación y fundamentos

El estudiante de la Maestría en Sostenibilidad de los Recursos Agropecuarios de la opción terminal Agroecología o Aprovechamiento y conservación de los recursos fitogenéticos es un posgraduado con alta personalidad científica, capaz de identificar, estudiar y plantear soluciones a la problemática asociada con los sistemas de producción agropecuaria y/o sus repercusiones en el medio ambiente, los ecosistemas y en el hombre.

2. Objetivo general

Al término del curso el estudiante habrá desarrollado las competencias necesarias para comprender y analizar la importancia económica-social, los principios fisiológicos y agroecológicos, así como las consideraciones científicas, tecnológicas y de mercado, que le permitan diseñar programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en agricultura orgánica.

Objetivos particulares

- Comprenderá y analizará la situación actual y las perspectivas del desarrollo sustentable de la agricultura orgánica, en el contexto económico y social.
- Comprenderá y analizará los principios agroecológicos en que se fundamenta la producción sustentable en los diferentes cultivos y/o sistemas de producción.
- Será capaz de manejar y/o diseñar tecnologías, equipo e insumos utilizado en la producción orgánica
- Comprenderá y analizará la normatividad en materia de agricultura sustentable e inocuidad alimentaria.

3. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
Agricultura sostenible	Comprender y analizar la situación actual en la producción de alimentos	Comprometido con el desarrollo sustentable y la inocuidad alimentaria de nuestro país
Agroecología	Comprender y analizar los principios y fundamentos de la agricultura sustentable.	Juicio crítico y analítico. Disposición para trabajar en equipo y compartir sus conocimientos.
Tecnologías para la producción orgánica	Experto en el manejo de tecnologías, equipo técnico-científico, e insumos en producción orgánica.	Innovador y comprometido con el desarrollo sustentable de las comunidades marginadas
Normatividad en producción orgánica	Comprender y analizar la normatividad en materia de producción sustentable	Comprometido con el respeto por las leyes y normas que tienen que ver con la producción de alimentos sanos

4. Contenidos

Unidad 1. Agricultura sostenible

- Situación actual y perspectivas de la producción de alimentos
- Inocuidad alimentaria
- Contaminación ambiental: atmosférica, suelo, agua
- Agroquímicos que afectan la salud humana

- Organismos genéticamente modificados (OGM)

Unidad 2. Agroecología

- El agro ecosistema
- Relación: planta, suelo/agua y clima
- La materia orgánica
- Nutrición: tecnologías sustentables
- Riego: tecnologías sustentables

Unidad 3. Tecnologías e insumos en la producción orgánica

- Sistemas de producción sustentable
- Producción comercial de cultivos orgánicos
- Abonos orgánicos (abonos fermentados, biofertilizantes preparados y fermentados, caldos minerales y harina de rocas): insumos, preparación y uso.
- Control fitosanitario sustentable: Insumos, preparación y uso
- Fauna benéfica: identificación, manejo y preservación

Unidad 4. Normatividad en producción sustentable

- Procesos de certificación y acreditación
- Norma oficial mexicana: actualizaciones
- Ley de producción Rural Sustentable

5. Orientaciones didácticas

- Presentar al inicio del curso el objetivo de la asignatura y su relación con otras del plan de estudios, así como el contenido y las actividades de aprendizaje.
- Que el alumno analice la situación actual de la producción de alimentos y que conozca la normatividad en materia de inocuidad alimentaria.
- Adquiera habilidades y destrezas en el manejo de tecnologías e insumos de producción sustentable.
- Desarrollar una cultura de trabajo mediante el desarrollo de habilidades en el manejo de tecnologías, insumos y equipo técnico.
- Que tenga un compromiso de actuar como un agente de cambio, mostrando a su respeto por los demás, así como por el medio ambiente.
- Que sea un promotor de la vida, de la naturaleza, de las practicas agropecuarias sanas.

- Adquirir experiencia en el manejo de equipo científico, en la cuantificación de variables fisiológicas, ambientales y del suelo.
- Aplicar la tecnología de manejo sustentable (elaboración y/o aplicación de : abonos orgánicos, bioinsecticidas, biofungicidas y bioreguladores de crecimiento), mediante la técnica “aprender haciendo”.
- Diseñar un programa de manejo integrado sustentable considerando los elementos: Diagnóstico, ciclo fenológico, cronograma de actividades y descripción de la tecnología sustentable.
- Diseñar y conducir proyectos de investigación e innovación en manejo orgánico de cultivos
- Aplicar e interpretar análisis de varianza en diseños experimentales, mediante el software estadístico SAS.

6. Actividades de aprendizaje

Bajo la conducción del docente	Trabajo independiente del alumno
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición del profesor. • Trabajo en equipo. • Exposición .de los alumnos. • Prácticas de laboratorio y campo • Innovación y manejo de tecnologías sustentables • Manejo de equipo científico • Diseño y manejo de experimentos 	<p style="text-align: center;">En el aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • Trabajos en equipo • Exámenes <p style="text-align: center;">Fuera del aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de Investigación. • Resolución de problemas • Diseño de programas de manejo integrado • Estudio bibliográfico o búsqueda documental. • Realización de tareas individuales. • Síntesis de lecturas. • Estudio individual. • Investigación: bibliotecas, Internet. • Lectura de artículos científicos y libros

7. Evaluación

Este curso debe ser evaluado atendiendo al logro del objetivo general propuesto. Por tanto, para evaluar este logro se plantea que la evaluación se haga sobre la base dos criterios: del dominio teórico y el dominio de la aplicación práctica. Las formas de evaluación que se utilizarán son:

- Asistencia
- Exámenes escritos y orales (prácticos) por cada unidad.
- Tareas y participación en clase.

8. Bibliografía básica y complementaria

Bibliografía básica

Anónimo, 2016. Diccionario de insumos para la producción orgánica y manejo integrado de plagas. Edición 5. PLM México, S.A., de C.V. 232 p.

Ferruzi, C. 1994. Manual de lombricultura. Ed. Mundiprensa. Grafo, S.A. Madrid, España. 230 paginas.

Gliessman, S.R. 2002. Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible. Turrialba, C.R. CATIE. 359 P.

Labrador, M.J. 1996. La materia orgánica en los agroecosistemas. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Madrid, España.

Otero, S.M.A., Michel, A.C.A., Buejo, J.J.E. 2010. Manual técnico de lombricultura. CSAEGRO-SAGARPA. Cocula, Gro., Méx. 22 p.

Restrepo, R.J. 2007. Manual Práctico El A, B, C de la agricultura orgánica y harina de rocas. Managua, SIMAS. 262 P.

Salazar Sosa E., Fortis Hernández M., Vázquez Alarcón A. Vázquez Vázquez C. 2003. Agricultura orgánica., Facultad de Agricultura y Zootecnia de la UJED, Gómez Palacio, Dgo., México, Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, COCYTED 2003. 271 p. ISBN: 968-6404-62-7

Soto, G. 2003. Agricultura Orgánica: una herramienta para el desarrollo rural sostenible y la reducción de la pobreza. Del 19 al 21 de mayo de 2003 Turrialba, Costa Rica. FIDA, RUTA, CATIE y FAO. 111 pag.

Terrile, R. 2010. Biopreparados para el manejo sostenible de plagas y enfermedades en la agricultura urbana y periurbana. IPES / FAO 2010. 93 pag.

Bibliografía complementaria

Anónimo, 2016. Agenda Nacional de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología. Agrícola 2016-2022. SNITT-SAGARPA. ISBN: 978-607-7668-87-9. 208 p.

IFOAM. 2010. The word of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2010. (Eds.) Willer H., M Y. Menzler, and N. Sorensen.

Gómez, C.M.A. Gómez, T.L. y Schewentesius, R.R. 2002. Desafíos de la agricultura orgánica, mercado internacional y propuesta para el desarrollo en México. Centro de Invest, Econ., Soc., y Tec. De la Agroindustria y la Agricultura Mundial. UACH., Chapingo, Mex.

Krammer, P. J. 1999. Relaciones hídricas de suelos plantas. Una síntesis moderna. Edi. Edutex. México DF.

Mengel, K. And Kirkby A. 1997. Principle Of Plant Nutrition Ed. International Potash Institute.

Segura, M.A. 1999. La contaminación del suelo por plaguicidas. En: IV Foro Nacional sobre Agricultura Orgánica. Dr. Feliciano Ruiz Figuerona. San Bernardino, Texcoco, México. Pp7-26.

Taiz, L. and Zeiger, E. 1999. Plant physiology. The Benjamin/ Cumming Publishing Company, Inc. Redwood City California . 559.p.

SITIOS DE INTERNET EN AGRICULTURA ORGÁNICA

Generales: www.ifoam.org

Legislación:

Codex Alimentarius: www.fao.org Estados Unidos: www.usda.gov/nop

Certificación: Cursos de inspectores: www.ioia.net Insumos permitidos:

www.omri.org Agencias de certificación en Estados Unidos: www.qai-inc.com,

www.ccof.org, www.ocia.org Agencias de certificación en América Latina: Argentina:

oia@loia.com.ar, Bolivia: bolicert@mail.megalink.com Brasil: ibd@ibd.ciom.br Costa

Rica: www.eco-logica.com Guatemala: www.mayacert.com México: Agencias de

certificación en Europa: www.imo.ch, www.naturland.de Comercialización:

www.ota.com, www.greennet.com Investigación: www.organic-research.com,

www.fibl.ch, www.soilfoodweb.com, www.attra.org, www.oel.fal.de, www.sare.org

9. Perfil del profesor

El docente que imparta esta Unidad de Aprendizaje deberá contar con nivel de doctorado y con experiencia probada en el área de producción orgánica.