



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
5321012	SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 3.0			IX	

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Comprender los principios agroecológicos en la producción agrícola y pecuaria así como las problemáticas ambientales asociadas a la producción primaria de alimentos y los métodos de producción sostenible.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de producción agroecológicos.
2. Conocer las técnicas de manejo sostenible del suelo, plantas y agua con el fin de mejorar las interacciones entre organismos y medio ambiente.
3. Comprender el valor biológico de los productos agropecuarios producidos en sistemas agroecológicos, con respecto a los sistemas de producción convencionales.
4. Entender los factores socio-económicos que influyen en los sistemas de producción de alimentos.
5. Conocer las generalidades de los procesos de acreditación y certificación orgánica nacional e internacional.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Fundamentos de agroecología.
  - 1.1. Concepto sobre Agroecología.
  - 1.2. Características Generales de los sistemas agroecológicos.
  - 1.3. Perspectivas de la producción orgánica en México.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

2. Composición, estructura y dinámica de agro-ecosistemas.
  - 2.1. Poblaciones vegetales y su dinámica en un agroecosistema.
  - 2.2. Sistemas agrícolas tradicionales en México.
  - 2.3. Diversificación de cultivos.
  - 2.4. Integración de la diversidad vegetal silvestre en los.
3. Aplicación de principios agroecológicos en la producción agrícola.
  - 3.1. Agricultura Orgánica.
  - 3.2. Interacción suelo-microorganismo-planta.
  - 3.3. Beneficio de los policultivos.
  - 3.4. Biofertilizantes.
  - 3.5. Biopesticidas.
  - 3.6. Manejo integral de plagas en la producción de cultivos.
  - 3.7. Captación y uso eficiente del recurso agua.
  - 3.8. Valor Biológico del producto orgánico de origen vegetal.
4. Aplicación de principios agroecológicos en la producción pecuaria.
  - 4.1. Interacción suelo-microorganismo-planta-animal.
  - 4.2. Cultivos forrajeros con énfasis en producción orgánica.
  - 4.3. Manejo integral de plagas en la producción animal.
  - 4.4. Valor biológico del producto orgánico de origen animal.
5. Problemáticas ambientales asociadas a la producción agropecuaria.
  - 5.1. Gases de efecto invernadero provenientes de las actividades Agropecuarias.
  - 5.2. Estrategias de mitigación de gases de efecto invernadero en la agricultura.
  - 5.3. Estrategias de mitigación de gases de efecto Invernadero en la ganadería.
6. Agroecología y desarrollo rural sostenible.
  - 6.1. Contribución de la agroecología en el desarrollo, productividad y social.
  - 6.2. Certificación de productos ecológicos.
  - 6.3. Certificación para unidades de producción orgánicas.
  - 6.4. Normas nacionales e internacionales para la acreditación.
7. Producción sostenible y mercados verdes.
  - 7.1. De agroecosistemas sostenibles a sistemas de alimentación sostenible.
  - 7.2. Visión alternativa a nuestra alimentación y salud.
  - 7.3. Soberanía Alimentaria.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	3/ 4
CLAVE	5321012	SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

La operación constará de sesiones teóricas en las que se favorecerá el intercambio de experiencias y la construcción colectiva de conocimientos; se explicarán los principios agroecológicos en la producción agrícola y pecuaria así como las problemáticas ambientales asociadas a la producción primaria de alimentos y los métodos de producción sostenible. El profesor promoverá el uso de materiales didácticos como lecturas, fotografías, sitios de la red, y otros, para generar conocimientos de alto nivel.

El profesor propondrá escenarios de aprendizaje que permitan al alumno desarrollar estrategias analíticas, críticas, reflexivas y creativas para resolver problemas. Con la guía del profesor se busca que sea el alumno quién indague que la información establezca nexos significativos y construya conocimientos. Estas actividades posibilitan el proceso de aprender a aprender y fortalecen un aprendizaje permanente.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**EVALUACIÓN GLOBAL:**

Se promoverá la evaluación durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los que se considerará el trabajo participativo de los alumnos en la discusión y asimilación de los temas. Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser diversos y que incluyan herramientas de verificación (evaluaciones periódicas, presentaciones orales, elaboración de ensayos, desempeño en el laboratorio y reportes de prácticas) que permitan tomar decisiones y ponderar el conocimiento y el desempeño de los alumnos durante su proceso formativo.

**EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN:**

La evaluación de recuperación se llevará a cabo de la siguiente forma: una evaluación global que verificará se cumplan los objetivos de la UEA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Codex Alimentarius 2001. Organically-produced foods: guidelines for production, processing, labelling and marketing. Full document available



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESIÓN NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	4/ 4
CLAVE	5321012	SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES

from: www.codexalimentarius.net

2. FAO 2001. Alimentos producidos orgánicamente - Directrices para la producción, elaboración, Etiquetado y comercialización.
3. Gliessman R.S. 2014. Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems, Third Edition. CRC Press. pp 405. ISBN 9781439895610.
4. Helyer N., Cattlin D.N., Brown C.K. 2014. Biological Control in Plant Protection. CRC Press. pp. 276. ISBN 9781840761177.
5. Hoy A.M. 2011. Agricultural Acarology: Introduction to Integrated Mite Management. CRC Press. pp. 430. ISBN 9781439817513.
6. Lichtfouse E. 2009. Organic farming, pest control and remediation of soil pollutants. In Sustainable Agriculture Reviews. Springer. pp. 420. ISBN 978-1-4020-9653-2.
7. Lichtfouse E. 2012. Agroecology and strategies for climate change. In Sustainable Agriculture Reviews. Springer. pp. 335. ISBN: 978-94-007-1904-0.
8. Lichtfouse E. 2012. Organic fertilisation, soil quality and human health. In Sustainable Agriculture Reviews. Springer. pp. 340. ISBN: 978-94-007-4112-6.
9. Rechcigl E.J., Rechcigl A.N. 1999. Biological and Biotechnological Control of Insect Pests. CRC Press. pp392. ISBN 9781566704793.
10. Ricardo P.A., Parra R.P.J. 2012. Insect Bioecology and Nutrition for Integrated Pest Management. CRC Press. Pp. 224. ISBN 9781439837085.
11. Sharma C.H. 2008. Biotechnological Approaches for Pest Management and Ecological Sustainability. CRC Press. pp 546. ISBN 9781560221630.
12. Taylor L.S. 2011. Advances in food and nutrition research. Academic Press Elsevier. pp 88. ISSN: 1043-4526.
13. Younde D. 2004. Ganadería ecológica: Principios y consejos prácticos, beneficios Editorial Acribia.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO