

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA:</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL CURSO:</p> <p style="text-align: center;">Horticultura orgánica</p>	DES:	Agropecuaria
	Programa(s) académico(s)	Ingeniero Horticultor
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Optativa
	Clave de la Materia:	OIH7-14
	Semestre:	Séptimo
	Área en plan de estudios (B,P,E, O):	
	Total de horas por semana:	5
	h./semana trabajo presencial/virtual	3
	h./semana laboratorio/taller	2
	h. trabajo extra-clase:	
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	80
	Créditos totales:	5
	Fecha de actualización:	
Prerrequisito (s):	Fisiología vegetal, uso y conservación de suelos, fitopatología, control integrado de plagas	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

El alumno aplica el conocimiento de las técnicas de producción orgánica de cultivos hortícolas basadas en el mantenimiento de la productividad del suelo y su estructura, en la aportación de nutrientes a las plantas, en la rotación de cultivos, uso de residuos de cultivos, abonos animales, leguminosas, abonos verdes y la utilización de residuos orgánicos producidos fuera de la finca y determinados aspectos del control biológico de plagas.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:

Al término del curso el estudiante dispondrá de tecnologías amigables y saludables para el ambiente, para productores y para los consumidores de bajos insumos externos para la preparación de suelos, la fertilización de los mismos, el control de plagas y enfermedades. Además, analiza la normatividad y los procesos de certificación así como el mercado de productos orgánicos.

Específicas

Sistemas de producción hortícola

OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

Básicas

Comunicación

Solución de problemas

Trabajo en equipo y liderazgo.

Sociocultural

Profesionales

Manejo de sistemas de producción



DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
Conocimientos	1. Introducción a la producción orgánica de cultivos hortícolas. a. Introducción b. Impactos de la agricultura convencional c. Principios de la agricultura orgánica d. Importancia económica de la agricultura orgánica.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la comunicación verbal y escrita • Emplea paquetes computacionales y las bases de datos en la búsqueda de información • Analiza los principios y bases de la agricultura orgánica. • Analiza los problemas relacionados con la producción agrícola convencional y los principales retos ambientales actuales. 	1. Aprendizaje basado en la investigación documental: Discusión de literatura relacionada 2. Aprendizaje colaborativo: exposición de temas 3. Aprendizaje situado: en campo y laboratorio	Demuestra claridad sobre el contexto general sobre la problemática causada por la producción convencional de cultivos así como en los principios y bases de la producción orgánica.
1. Explica el efecto de los factores bióticos y abióticos sobre el desarrollo de los cultivos hortícolas 2. Identifica los componentes del manejo de los sistemas de producción hortícola 3. Fundamenta los sistemas de producción hortícola bajo un enfoque sostenible 4. Reconoce metodologías innovadoras para el manejo de sistemas de producción hortícola Habilidades 5. Diseña un esquema de manejo nutricional para los cultivos hortícolas Estructura un programa de manejo integrado de plagas y enfermedades para los cultivos hortícolas 6. Maneja las características fisicoquímicas y	2: Fertilidad del suelo e importancia de la materia orgánica en la agricultura a. El suelo, un organismo vivo b. El suelo como microcosmos, la lombriz y las micorrizas. c. Características físicas, químicas y biológicas de los suelos. d. La fertilidad del suelo e. Manejo del suelo en la agricultura orgánica. f. Importancia de la materia orgánica del suelo g. El humus en el suelo h. Procesos de formación del humus en el suelo i. Factores que regulan la velocidad de humificación. j. Bases de la fertilización en agricultura orgánica. k. Suministro de nutrientes mediante el manejo de materia orgánica de los suelos l. : estiércoles, compost, lombricompost, residuos de cosechas, abonos verdes, algas, etc. m. Ciclos de nutrientes. n. Fertilización orgánica Fertilización orgánica: materias minerales ricas en sílice, fósforo, potasio, magnesio y calcio.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la comunicación verbal y escrita • Emplea las bases de datos en la búsqueda de información • Analiza e interpreta las características fisicoquímicas del suelo y su relación con la productividad de los cultivos • Analiza los principios y bases de la trofobiosis como base del manejo de los cultivos orgánicos. • Calcula e Interpreta el contenido de N a partir de la relación C/N y sus efectos en las características químicas y biológicas de los suelos, determinando cantidad y calidad de abonos orgánicos susceptibles de ser aplicados en los suelos agrícolas. • Produce compost, vermicompost, silos microbiológicos y otros tipos de abonos y biofertilizantes. 	1. Aprendizaje basado en la investigación documental: Discusión de literatura relacionada 2. Aprendizaje colaborativo: exposición de temas 3. Aprendizaje situado: en campo y laboratorio	Interpreta el contenido de materia orgánica y sus efectos en las características físicas y químicas de los suelos. El alumno utiliza los principios de la trofobiosis como herramienta básica en la producción orgánica.

<p>biológicas del suelo que influyen en el desarrollo de sistemas de producción hortícolas.</p> <p>7. Aplica las técnicas de conservación del agua para el eficiente desarrollo de los cultivos hortícolas.</p> <p>8. Define áreas potenciales para el establecimiento de sistemas de producción hortícola.</p>	<p>3: Técnicas de cultivo en agricultura orgánica</p> <p>a. Elección de semillas y plantas</p> <p>b. Laboreo y mecanización: maquinaria y prácticas culturales</p> <p>c. Rotación de cultivos</p> <p>d. Asociaciones de cultivos</p> <p>e. Acolchado</p> <p>f. Manejo de hierbas adventicias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la comunicación verbal y escrita • Emplea las bases de datos en la búsqueda de información <p>Interpreta los principios y bases del manejo orgánico de cultivos frutícolas, hortícolas, en la selección de semillas, prácticas de conservación de suelos, etc.</p>	<p>1. Aprendizaje basado en la investigación documental: Discusión de literatura relacionada</p> <p>2. Aprendizaje colaborativo: exposición de temas</p> <p>3. Aprendizaje situado: en campo y laboratorio</p>	<p>Identifica las prácticas culturales de bajo impacto y de conservación de la fertilidad de los suelos y mantenimiento de los ecosistemas</p>
<p>9. Diseña el establecimiento y manejo de los sistemas de producción hortícolas</p> <p>10. Aplica técnicas innovadoras para el manejo de sistemas de producción hortícola</p> <p>11. Promueve la diversificación de cultivos hortícolas.</p> <p>12. Protege los recursos naturales y medio ambiente en el manejo de producción hortícola</p>	<p>4: Protección fitosanitaria en agricultura orgánica.</p> <p>a. La salud de las plantas</p> <p>b. Mecanismos de defensa</p> <p>c. Umbrales de defensa</p> <p>d. Medidas de control en agricultura orgánica</p> <p>e. Acciones agronómicas: control legislativo y medidas culturales</p> <p>f. Medidas físicas: control mecánico con trampas y métodos biotecnológicos</p> <p>g. Enemigos naturales</p> <p>h. Preparados naturales</p> <p>i. Preparados homeopáticos</p> <p>j. Otros métodos de control: solarización, biofumigación, termoterapia, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la comunicación verbal y escrita • Emplea las bases de datos en la búsqueda de información • Analiza los principios y bases del manejo y control biológico de plagas, enfermedades y malezas como estrategia de la agricultura orgánica. • Prepara infusiones, tés, soluciones homeopáticas y otros controles orgánicos para plagas, enfermedades y malezas. • Aplica controles fitosanitarios para el control de plagas y enfermedades 	<p>1. Aprendizaje basado en la investigación documental: Discusión de literatura relacionada</p> <p>2. Aprendizaje colaborativo: exposición de temas</p> <p>3. Aprendizaje situado: en campo y laboratorio</p>	<p>Identifica métodos de control de plagas, enfermedades y malezas utilizados en agricultura orgánica.</p>
<p>Actitudes</p> <p>13. Asume con responsabilidad sus decisiones y los efectos de éstas en su entorno o área de influencia.</p> <p>14. Participa activamente en acciones que promuevan la sostenibilidad en su área de desempeño profesional</p> <p>15. Proactividad</p> <p>16. Respeto hacia los valores, costumbres, pensamientos y opiniones de los demás, apreciando y conservando el entorno</p>	<p>5: Mercado nacional e internacional de productos orgánicos.</p> <p>a. Introducción</p> <p>b. Mercados destino</p> <p>c. Puntos de venta de los productos orgánicos: tiendas especializadas, grandes superficies, ferias, mercados y fincas, asociaciones y cooperativas de consumidores.</p> <p>d. Consumo de productos orgánicos y medidas para el desarrollo de mercados.</p> <p>e. Conversión a la agricultura orgánica: el proceso y el plan de conversión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la comunicación verbal y escrita • Emplea las bases de datos en la búsqueda de información- • Analiza las expectativas del mercado nacional e internacional de los productos orgánicos 	<p>1. Aprendizaje basado en la investigación documental: Discusión de literatura relacionada</p> <p>2. Aprendizaje colaborativo: exposición de temas</p> <p>3. Aprendizaje situado: en campo y laboratorio</p>	<p>Analiza la comercialización de los productos orgánicos</p>
<p>17. Responsable de su mejora continua</p>	<p>6: Normatividad, legislación y certificación de los productos orgánicos.</p> <p>a. Procesos de Inspección</p> <p>b. Etapas de certificación</p> <p>c. Empresas certificadoras</p> <p>d. Programa de certificación del IFOAM</p> <p>e. Unión Europea</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la comunicación verbal y escrita • Emplea las bases de datos en la búsqueda de información • Se familiariza con la normatividad y certificación de los productos orgánicos. 	<p>1. Aprendizaje basado en la investigación documental: Discusión de literatura relacionada</p> <p>2. Aprendizaje colaborativo: exposición de temas</p> <p>3. Aprendizaje situado: en campo y laboratorio</p>	<p>Conoce la normatividad y los procesos de certificación de los</p>

	f. Estados Unidos b. México	• Conoce la legislación de la agricultura orgánica.		
--	--------------------------------	---	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> Gómez, T. L., Gómez, C. M. y R. Schentesius R. 2000. Desafíos de la Agricultura Orgánica. Comercialización y certificación. ISBN: 968-884-578-7 UACH Chapingo, México IFOAM Organics World Congress. 16TH. Modena Italy Jun 2008 Hernández, R. O. A, Arras, V. A. y Fierro M. L. 2011. Compost; suelos fértiles, alternativa de una empresa socialmente responsable.. Pearson. ISBN 979-607-32-0596-2. Lampkin N. 2001. Agricultura Ecológica Ediciones Mundi-Prensa. ISBN: 84-7114-745-9. Tichavsky, R. 2009. Homeopatía de las plantas. Fujimoto Promociones. ISBN 978-607-95282-0-1 	<p>Discusiones grupales e individuales 10% Exámenes 40% Trabajos escritos y gráficos producto del análisis de información: monografías, resúmenes, power point, etc. 30%</p> <p>Únicamente se considerarán susceptibles de evaluación los que cumplan con las características estipuladas en su elaboración, así como su participación, puntualidad y respeto, en los cuales se considerarán los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales considerando los siguientes valores:</p> <p>De Forma 40%: Constancia en el avance de contenidos, Constancia en el esfuerzo, estructura mínima de contenidos De Fondo 60%: Originalidad, Fundamentación, Factibilidad Reportes de laboratorio 20%</p>

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA

Objetos de Estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
OBJETO DE ESTUDIO 1																	
OBJETO DE ESTUDIO 2																	
OBJETO DE ESTUDIO 3																	
OBJETO DE ESTUDIO 4																	
OBJETO DE ESTUDIO 5																	
OBJETO DE ESTUDIO 6																	