



I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Programa Educativo: Licenciatura en Desarrollo Sustentable											
Nombre de la Asignatura: Sistemas Hortícolas y Frutícolas			CLAVE:	D	S	1	1	0	7	2	7
<p>Objetivo General de la Asignatura: Que los estudiante adquiera conocimientos prácticos generales respecto a la producción, manejo, consumo y la comercialización; aprovechando los productos nativos de uso etnobotánica de los huertos tradicionales como espacios de producción para autoconsumo.</p>											
Semestre: VII		Eje de formación: Disciplinar				Etapa de Formación: Profesional					
Espacio Formativo		Aula		Laboratorio/taller		Vinculación					
		X		X		X					
Total de horas al semestre		Docencia		Trabajo de Campo Profesional Supervisado		Otras Actividades de Aprendizaje Individual o Independiente a través de Tutoría o Asesoría				Créditos: 4	
		48		20		Promoción de su proyecto en la comunidad y realización de cursos de capacitación.				CGEIB-UNICH	



Introducción

La tendencia del consumo alimentario en México, y el mundo en el presente siglo XXI, obedece fielmente al consumo de la mundialización en que evolucionan las economías en los últimos años, caracterizado por la rápida y creciente homogeneización de los patrones de consumo a nivel internacional, ejemplos de esta homogeneización los podemos ver en el consumo de alimentos chatarra como las sopas instantáneas, los pasteles, panes y bocadillos; además de una amplia variedad de alimentos congelados que son cada vez más comunes en la mesa de muchos hogares de clase media.

En tanto que las naciones en desarrollo no resuelto sus problemas de autosuficiencia y de seguridad alimentaria, la debilidad de sus economías, la precariedad de las políticas de fomento a la producción en el marco de los acuerdos internacionales de comercio que más que apoyar a la economía interna, contribuyen a su desmantelamiento. En ese sentido y agravado por los bajos ingresos de la mayor parte de la población, como ocurre en Chiapas, el eje del comportamiento de sus mercados y de su consumo, seguirá estando en el consumo de los alimentos básicos, con una absoluta debilidad para negociar sus compras en el extranjero, en la medida de su dependencia de los países exportadores netos de alimentos, mayormente de los productos industrializados. En este contexto, el patrón de consumo alimentario tradicional en México se define por los bajos ingresos que le impiden adoptar el modelo occidental de consumo de alimentos sanos, en cambio ha adoptado el patrón de consumo de alimentos industrializados de baja calidad, caracterizados por un alto consumo de azúcares y grasas que más que bien alimentar a la población está provocando severos daños en la nutrición principalmente en los niños y los adolescentes. Por lo que es importante rescatar el sentido de la importancia en la producción de hortalizas y frutas para autoconsumo y comercialización sin dejar de lado la importancia de la producción de algunas flores que como bien sabemos forman parte de la dieta rural, que con la entrada de nuevas tecnologías y la sustitución de algunas especies nativas por otras de mayor uso comercial a modificado y alterado los ecosistemas naturales. De tal manera que uno de los propósitos de este curso es ser críticos en el sentido del aprovechamiento, rescate y en el manejo de estos recursos naturales. Es así como en este curso de



Horticultura y Fruticultura, se pretende hacer una revisión de los productos existentes en la región. Tomando en cuenta que "Cultura es el proceder y el pensar colectivo; en tanto que una cultura alimentaria se entiende, la parte de ese proceder y pensar que tiene que ver con la alimentación en general, la forma de comer acostumbrada por el grupo, y los atributos rituales y simbólicos que ha asignado a los alimentos."

Por tal motivo, se considera como una propuesta para el desarrollo del curso: a) Identificar las flores, frutales, hojas y tubérculos, locales e introducidos (sin excluir a los hongos, los insectos y la fauna), y sus distintos usos etnobotánicos (productos popularmente utilizados) y comerciales; diferenciando los nativos de los introducidos y b) Hacer una valoración respecto al uso y destino comercial de estos productos a nivel local y regional.

II. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Acreditación total	Porcentaje
Unidades temáticas	40%
Proyecto Integrador	40%
Prácticas de campo	10%
Co-evaluación estudiante-estudiante *	5%
Autoevaluación *	5%
	100%

* Los criterios deberán ser consensados entre los involucrados

Evaluación de unidades temáticas	Evidencias	Porcentaje
Unidad I Principios de la horticultura, floricultura y la fruticultura de los diferentes sistemas productivos	El coordinador hará una presentación del curso con los objetivos y las evidencias de la unidad. Lecturas previas a la clase que estén relacionadas con los temas de la unidad. Reportes de lectura. Identificarán las especies alimentarias introducidas y	10%



	<p>nativas en la comunidad (frutas y flores para efectuar una demostración). Reporte de la unidad según acurdo de aula.</p>	
<p>Unidad II La agricultura orgánica y los sistemas productivos hortícolas</p>	<p>El coordinador hará una presentación del curso con los objetivos y las evidencias de la unidad. Lecturas previas a la clase que estén relacionadas con los temas. Análisis de la problemática en la comercialización. Identificarán las especies alimentarias introducidas y nativas en la comunidad (frutas tropicales para efectuar una demostración) y conocer la cadena productiva hasta llegar al consumidor final. Reporte de la unidad según acurdo de aula</p>	10%
<p>Unidad III Esquemas actuales de producción y comercialización de las hortalizas.</p>	<p>El coordinador hará una presentación del curso con los objetivos y las evidencias de la unidad. Lecturas previas a la clase que estén relacionadas con los temas. Se analizará la importancia que tiene la biodiversidad local en la vida de las personas. Presentación y discusión de avances de trabajo. Identificarán las especies alimentarias introducidas y nativas en la comunidad (hojas comestibles para efectuar una demostración). -Exposición de la biodiversidad alimentaria de la comunidad de vinculación. Reporte de la unidad según acurdo de aula.</p>	10%
<p>Unidad IV. Plan productivo de alimentos sanos en traspatio de la comunidad</p>	<p>El coordinador hará una presentación del curso con los objetivos y las evidencias de la unidad. Lecturas previas a la clase que estén relacionadas con los temas. Valoración de producción local. Identificarán las especies alimentarias introducidas y nativas en la comunidad (tubérculos comestibles para efectuar una demostración). Propondrá eventos que fomente la alimentación Saludable en sus comunidades. Reporte de investigación de campo integrado. Entrega de informe (proyecto) final del trabajo de</p>	10%



	Vinculación. Reporte de la unidad según acurdo de aula.	
	Subtotal	40%

Evaluación de Proyecto Integrador	Evidencias	Porcentaje
Entrega primer corte de Proyecto integrador	Documento de avances	10%
Entrega Final del Proyecto integrador	Documento final	20%
Presentación del Proyecto Integrador	Presentación grupal	10%
	Subtotal	40%

Evaluación de Prácticas de Campo	Evidencias	Porcentaje
Planeación	Carta Descriptiva (Ejemplo)	2.5%
Asistencia	Lista de asistencia	2.5%
Sistematización de resultados	Informe escrito	5.0%
	Subtotal	10%

III. DESGLOSE POR UNIDAD TEMÁTICA

Unidad Temática I: Principios de la horticultura, floricultura y la fruticultura de los diferentes sistemas productivos			
Horas Prácticas: 5 horas		Horas Teóricas: 7 horas	
Horas Totales: 12 horas			
Objetivo de la unidad temática: Los estudiantes identificará los distintos modelos para la producción Horto- frutícola y florícola en la región de vinculación. Podrá distinguir las diferencias entre un sistema de producción tradicional y un sistema comercial.			
Competencias a desarrollar: Saber, Saber hacer y Ser			
Temas	Saber	Saber hacer	Ser
1.1 Capacidades productivas de las regiones tropicales. Principales cultivos en el sureste y su clasificación	Adquirirá conocimientos que le permitan valorar la importancia de los productos nativos y de	Analizara y valorará diferentes sistemas de producción.	Será capaz de identificar distintos sistemas de producción relacionados con el tema de estudio.



botánica.	los introducidos.		
1.2 Modelos de producción: - Distintas técnicas y sistemas de producción de hortalizas, flores y frutales.			
1.3 Principales productos nativos de uso local y etnobotánica (flores comestibles). Pérdida de biodiversidad, Establecimiento de monocultivos, seguridad alimentaria, efectos de los invernaderos/ producción orgánica			
<p>Metodología de enseñanza-aprendizaje (¿Cómo se abordará los contenidos de los temas para alcanzar el objetivo de la unidad temática?)</p> <p>Exposición del tema por el facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarios. Evaluaciones en clases. Presentaciones en PowerPoint. Lecturas seleccionadas. Videos documentales seleccionados. Dinámicas lúdicas de educación.</p> <p>Los alumnos se organizarán en equipos de trabajo en su comunidad de vinculación.</p> <p>-Realizaran recorridos de campo para identificar los sistemas de producción de flores, frutas y hortalizas.</p> <p>-Entrevistaran a distintos de productores para obtener los conocimientos locales.</p> <p>Evaluación del aprendizaje (desarrollar las evidencias)</p> <p>Evaluaciones, Exposiciones, Trabajos en aula, Análisis de lectura, Trabajo de campo.</p> <p>Evaluación, participaciones, entrega de trabajos en clase y en campo (caracterización de los recursos naturales), elaboración de esquemas y maquetas.</p> <p>Bibliografía básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) LA BIOCOLONIZACIÓN EN LOS PAISES TROPICALES. Jairo Restrepo Rivera. La Habana. Agosto 1996. 2) La Biodiversidad en Chiapas. Volumen I. Gobierno del estado de Chiapas. 2013 			



3) La memoria bio-cultura. – la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales- Victor M. Toledo y Narciso Barrera-Bassols. 2008

Bibliografía complementaria.

1. MANUAL “UNA HUERTA PARA TODOS”. FAO, Antioquia, Colombia. Julio. 2009.
2. LOS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL.

Unidad Temática II: La agricultura orgánica y los sistemas productivos hortícolas.

Horas Prácticas: 5 horas

Horas Teóricas: 7 horas

Horas Totales: 12 horas

Objetivo de la unidad temática: Que los estudiantes conozcan las distintas formas de producción y manejo con el propósito de conocer los distintos mercados de estos productos.

Competencias a desarrollar: Saber, Saber hacer y Ser

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
2.1 Los principios de la agricultura orgánica y los sistemas de producción comunitarias.	Adquirirá habilidad para relacionarse con productores y empresarios.	Desarrollará una conciencia crítica para la protección de los recursos naturales.	-Sera capaz de hacer propuestas de mejora a la comunidad.
2.2 Alternativas de mercado. Estudio de caso: café y/o flores y frutas (productos de exportación). El comercio justo y formas de solidaridad alternativas.			
2.3 Revalorización de la biodiversidad alimentaria local (identificara frutos tropicales comestibles).			

Metodología de enseñanza-aprendizaje (¿Cómo se abordará los contenidos de los temas para alcanzar el objetivo de la unidad temática?).

Exposición del tema por el facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarias. Lectura de artículos,



<p>búsqueda de información. Elaboración de planos. Se entrevistarán con personas claves de la comunidad de vinculación Participarán en la discusión sobre estudios de caso con fines comparativos. Realizarán trabajo en equipo para el análisis y descripción de las técnicas empleadas en distintas actividades. Exposición de resultados con fines comparativos podrán enlistar las diferencias y las coincidencias</p>
<p>Evaluación del aprendizaje (desarrollar las evidencias) Evaluación, participación en clases, elaboración de planos (planimetría), Trabajos de campo.</p>
<p>Bibliografía básica (bibliohemerográficos, audiovisuales y digitales de 3 a 5 máximo)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) "LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LOS ORGANISMOS TRANSGENICOS EN MEXICO" Liza covantes.Mexico.2002. 2) Riqueza de especies arbóreas, arbustos, palmas y plantas frutícolas tropicales del municipio de Teopisca. TESIS. Ana Laura Valdez Solís y Candelario Agustín Rodas Nájera. Agosto 2016. 3) "AGRICULTURA ORGANICA PRINCIPIOS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS. Jairo Restrepo Rivera. La Habana. 1996. 4) "DIVERSIFICACION AGROPECUARIA CON PEQUEÑOS AGRICULTORES" José Escobar., Nelson González. El Salvador.2000. <p>AUDIOVISUALES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Alimentos transgénicos. History Chaneel. 51min 2) Que comemos hoy. Produce. España.51 min
<p>Bibliografía complementaria (de 3 a 5 máximo)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) "CINCO CLAVES PARA CULTIVAR GFRUTAS Y HORTALIZAS MAS SEGURAS: PROMOVER LA SALUDA MEDIANTE LA DISMINUCION DE LA CONTAMINACION MICROBIANA".OMS. Suiza.2012 2) "AGRICULTURA ORGANICA PRINCIPIOS Y PRACTICAS DE PRODUCCIÓN". Boletín. N°. 131 Cecilia Céspedes. Chile. 2005. 3) "DISEÑO DE UN SISTEMA AGROFORESTAL CAFÉ". Jerremy Hagggar. CATIE. Costa Rica. 2001.



Unidad Temática III: Esquemas actuales de producción y comercialización de las hortalizas			
Horas Prácticas: 5 horas		Horas Teóricas: 7 horas	
Horas Totales: 12 horas			
Objetivo de la unidad temática: Que los estudiantes de la UNICH conozcan los distintos esquemas de comercialización para productos hortícolas, frutícolas y florícolas que les permitan aprender a elaborar proyectos alternativos en sus comunidades.			
Competencias a desarrollar: Saber, Saber hacer y Ser			
Tema	Saber	Saber hacer	Ser
3.1 El impacto del libre mercado en los productos mexicanos.	Conocerá los distintos esquemas de comercialización	Distinguirá que son las cadenas insumo.	producto y la búsqueda de mejores precios para los productos
3.2 Apoyos gubernamentales (políticas públicas para este ramo), identificara las hortalizas de hojas.			
3.3 Estudio de caso: organizaciones sociales de productos y canales de comercialización	Cuáles son los sistemas productivos y sus implicaciones	El mito de la producción de productos orgánicos	Capaz de hacer una propuesta de una granja auto suficiente
Metodología de enseñanza-aprendizaje (¿Cómo se abordará los contenidos de los temas para alcanzar el objetivo de la unidad temática?) Exposición del tema por el facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarias. Lecturas de artículos. Establecer alternativas Estrategias de aprendizaje: -Cada equipo de trabajo identificará las fuentes de información sobre un producto que se elija para el estudio de caso. -Revisará las fuentes de información en las dependencias oficiales para la obtención de información relacionada con el tema.			
Evaluación del aprendizaje (desarrollar las evidencias). Evaluación de trabajos en clases y en campo, asistencia.			
Bibliografía básica (bibliohemerográficos, audiovisuales y digitales de 3 a 5 máximo). Audiovisuales 1).-“LA VIDA EN EL CAMPO”. Yohn Seymour. Ed. Blume. España.1980. 2).-“ESTUDIOS DE OPORTUNIDADES EXTERNAS PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA COMERCIAL DEL			



MERCADO EXPORTACION DE LA HORTICULTURA PROTEGIDA” . ANHPAC.Culiacan.México.2009.

- 1) “HUERTO FAMILIAR DEL SURESTE DE MEXICO”. Ramón Mariaca Méndez.Ecosur.México.2012.

AUDIOVISUALES

- 1) EL HAMBRE DE LOS CAMPESINO. Odisea.53min.
- 2) CONSERVA DE FRUTAS Y HORTALIZAS. Pimez. 24 min.
- 3) I CONGRESO Y FERIA “ALIMENTACION CONSCIENTE”. Miguel Celades.53 min.

Bibliografía complementaria (de 3 a 5 máximos).

- 1) “GUIA METODOLOGICA NUTRICIONAL”. Fundación Horwar. G. Buffett. Sonia Miranda.2009.
- 2) “ HUERTOS ORGANICOS URBANOS EN AZOTEAS, TERRZAS Y PATIOS TRASEROS2. Jorge Price. Ed.I Perú. 2008



Unidad Temática IV. Plan productivo de alimentos sanos en traspatio de la comunidad			
Horas Prácticas: 5 horas		Horas Teóricas: 7 horas	
Horas Totales: 12 horas			
Objetivo de la unidad temática: Promover y difundir la importancia de la producción del solar o de traspatio que impacte en la seguridad alimentaria de los habitantes de la comunidad.			
Competencias a desarrollar: Saber, Saber hacer y Ser			
Tema	Saber	Saber hacer	Ser
4.1. Diseños para el aprovechamiento de los pequeños espacios (traspacios productivos).	Proponer actividades en las que incorpore conocimientos locales y los de su formación técnica.	Capacidad de liderazgo y motivador de los procesos.	Compromiso social y ético con su comunidad
4.2. Aprovechamiento de la biodiversidad local (principalmente los tubérculos), instalación de su propio sistema productivo de abonos orgánicos, control de plagas y enfermedades de los cultivos en los sistemas orgánicos.	Analizará que son las cadenas insumo-producto.	El alumno demostrará su capacidad de comprensión y síntesis de lecturas mediante la exposición.	Capacidad de sosiavilar las ideas para el establecimiento de un proyecto
4.3. Adoptar técnicas de siembra, cosecha, procesado y consumo de las hortalizas, aplicando el holísticas como una propuesta que garantice la seguridad alimentaria familiar.		Analizará y se plantea metas a cumplir con la comunidad.	Los alumnos demostrarán su capacidad de comprensión y formación con la puesta en marcha de un proyecto familiar o comunitario.



Metodología de enseñanza-aprendizaje (¿Cómo se abordará los contenidos de los temas para alcanzar el objetivo de la unidad temática?)

Exposición del tema por el facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarias. Lecturas de artículos.

Establecer alternativas

Estrategias de aprendizaje: -Cada equipo de trabajo identificará las fuentes de información sobre un producto que se elija para el estudio de caso.

-Revisará las fuentes de información en las dependencias oficiales para la obtención de información relacionada con el tema.

Evaluación del aprendizaje (desarrollar las evidencias).

Evaluación de trabajos en clases y en campo, asistencia.

Entrega de proyecto integrador

Bibliografía básica (bibliohemerográficos, audiovisuales y digitales de 3 a 5 máximo).

- 1) MANUAL "UNA HUERTA PARA TODOS". FAO.Colombia.2009.
- 2) HOTISANA "HORTICULTURA SANA Y SUSTENTABLE EN LOS ANDES CENTRALES". Rossana Pacheco.,et al. Ecuador.2009.
- 3) "LA HORTALIZA FAMILIAR BIOINTENSIVA". Organización Tierra Amor. Michoacan.2005.
- 4) "PRODUCCION DE HORTALIZAS ORGANICAS EN BARBACOAS O CANTEROS". Carlos A. Bustamente Serrano. Santa Marta.2006.
- 5) "CULTIVO DE FRUTALES AMAZONICOS". Salvador Flores Paitan. Lima.1997

AUDIOVISUALES

- 1) "SEMILLAS DEL NUEVO MUNDO". Cap. I.Santiago de las Vegas. Cuba. 20 min.
- 2) "SEIMILLAS DEL NUEVO MUNDO". Cap. 2. Santiago de las Vegas. Cuba. 20 min.
- 3) "SEIMILLAS DEL NUEVO MUNDO". Cap. 3. Santiago de las Vegas. Cuba. 20 min.

Bibliografía complementaria (de 3 a 5 máximos).

- 1) "LA HUERTA FACIL I ". Rev.Jardin. Lucia Cane Argentina.2003.
- 2) LA HUERTA FACIL II". Rev.Jardin. Lucia Cane Argentina.2003.
- 3) LA HUERTA FACIL IV". Rev. Jardín. Lucia Cane Argentina.2003.



IV. PERFIL DESEABLE DEL DOCENTE

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Formación Profesional	<i>(Licenciatura, Especialidad, Maestría o Doctorado en Desarrollo Sustentable, Biología o en Manejo de Recursos Naturales)</i>
Experiencia Profesional	Docencia a nivel licenciatura y trabajo comunitario.
Competencias	

ELABORÓ:

Mtro.
Mtro. Oscar Salvador Trujillo Chicas
Mtro.

REVISÓ: Nombre del/a Director/a de División (según corresponda)

Nombre del Director/a del Programa Académico

APROBÓ: Secretaria Académica

Nombre y sello

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: Modelo Educativo

CÓDIGO: Modelo Educativo