

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
 DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
 CARRERA DE GESTION AMBIENTAL LOCAL.
 EJERCICIO DE PRACTICA EDUCATIVA II.
 PRACTICAS PERMACULTURALES.



1. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Nombre del curso	EPE II (Experiencia de Práctica Educativa). Practicas Permaculturales 2020.
Prerrequisito	EPE I (Ejercicio de Práctica Educativa I, código 2276).
Carrera	Ingeniería en Gestión Ambiental local.
Responsable	Ing. Agr. Fernando Alfonso Montes Minera.
Código	2762.
Horas de Docencia Directa /Indirecta	16 semanas laborales.
Créditos	1 (uno).

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR.

La permacultura es un sistema de diseño para la creación de un medio ambiente humano sostenible. La palabra en sí misma es una contracción no solo de agricultura permanente sino también de cultura permanente, pues las culturas no pueden sobrevivir por mucho tiempo sin una base agrícola sostenible y una ética del uso de la tierra y los recursos. En un nivel la permacultura trata con plantas, animales, construcciones e infraestructura (agua, energía, comunicaciones). Sin embargo, la permacultura no trata acerca de estos elementos en sí mismos, sino sobre las relaciones que podemos crear entre ellos por la forma en que los ubicamos en el paisaje. En este curso se fusionan con la agroecología que se traduce en una forma o tipo de agricultura, el cual se caracteriza porque debe tomarse como un estilo propio de vida.

En el desarrollo del curso, el estudiante fortalecerá los conceptos de permacultura adquiridos en el curso de EPE I y su aplicación y comparara diferentes sistemas de producción entre lo agroecológico y lo convencional, a través del aprendizaje de ambos sistemas, en la misma línea aprenderá y conocerá los mercados para los productos agroecológicos, desarrollando dentro de la misma practica la promoción de los mismos, tomando en cuenta las buenas prácticas de manufactura tanto para productos en fresco como productos transformados, y aprenderá formas de cómo realizar procesos de educación ambiental partiendo de la elaboración de documentos, manuales etc., en versión popular.

Dentro del proceso de la EPE II, el estudiante desarrollará una serie de prácticas desde su hogar, para posteriormente compartir la experiencia con sus compañeros de grupo y de clase, lo que le permitirá ampliar su conocimiento tanto en la teoría como en la práctica y tener una mejor comprensión del rol que juega el ambiente en los procesos agrícolas y viceversa.

3. COMPETENCIAS

a. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y NIVELES DE DOMINIO:

CG 3. Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

NIVEL 1. Identifica los principios de participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

b. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y NIVELES DE DOMINIO:

CE 1. Diseña, propone y ejecuta sistemas de producción dentro del contexto de la gestión sostenible de los recursos genéticos, el suelo, el agua y el aire, con compromiso social y respeto al ambiente, procurando su permanente actualización al respecto.

NIVEL I. Describe y analiza las principales características químicas, físicas y biológicas del suelo, el agua, el aire y el clima.

CE 4. Implementa en forma eficiente y eficaz procesos productivos en armonía con el medio ambiente, con un adecuado desempeño académico, profesional y laboral, de forma interdisciplinaria, multidisciplinaria.

NIVEL 1. Identifica los procesos productivos agropecuarios de las distintas regiones del país y establece la relación entre el medio ambiente y los procesos productivos.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. El estudiante aplicara y ampliaría en forma teórica y práctica los conceptos y formas del pensamiento permacultural.
2. El estudiante conocerá e interpretara el funcionamiento de los niveles de producción agrícola convencional y agroecológica, a través de los diferentes procesos que se implementarán a lo largo del curso.
3. El estudiante identificará, analizará y pondrá en práctica el aprovechamiento de los recursos locales disponibles para la elaboración de diferentes prácticas o procesos varios, fomentando la apertura de mercados para la venta de los productos obtenidos.
4. Reconoce y analiza las principales diferencias entre modelos de agricultura: Convencional, de permacultura y agroecología, con lo que podrá desarrollar habilidades para generar procesos de transición de lo convencional a lo agroecológico.
5. El estudiante aplicara en forma práctica, las normas de buenas prácticas de manufactura en los diferentes procesos que se realizaran a lo largo del curso sobre transformación artesanal de productos agroecológicos para el aprovechamiento de los recursos locales disponibles, identificando las posibles fuentes de contaminación ambiental y sus medidas de mitigación.

5. CONTENIDOS

INTRODUCCION: Presentación y contextualización del curso, metodología de trabajo, formas de evaluación del curso y establecimiento de la calendarización del mismo, así como la bibliografía sugerida y otros aspectos que no se hayan considerado que puedan surgir para la mejora del curso y aprendizaje de los estudiantes en forma teórica y práctica.

MODULO I. LA PERMACULTURA Y AGROECOLOGIA.

- Agroecología y huertos familiares.
- Calendario Agrícola desde la cosmovisión Maya.
- La luna y las siembras (repaso de EPE I).

MODULO II. LA TORRE AGROECOLOGICA O DE SOSTENIBILIDAD.

SUELO

- Muestreo de suelos e interpretación de la muestra.
- Elaboración de abono bocashi.
- Elaboración de lombricompost (coqueta roja).
- Mantenimiento de aboneras tipo compost y almacenaje del abono.
- Medición de pendientes.

BOSQUE

- Proceso de reforestación.
- Producción de árboles forestales en vivero.

PRODUCCIÓN VEGETAL.

- Cercado de terrenos.
- Siembras de hortalizas en tablones.
- Procesos de fertilización foliar y al suelo de las hortalizas (elaboración de abonos foliares).
- Control de plagas y enfermedades en los cultivos sembrados (elaboración de insecticidas y fungicidas naturales).
- Limpieza y mantenimiento de las áreas de cultivo.

PRODUCCIÓN ANIMAL.

- Concentrados caseros para animales.
- Disco de sech (para producción piscícola).

PROCESAMIENTO.

- Buenas prácticas de manufactura.
- Procesamiento de frutas en almibares.
- Procesamiento de mermeladas.

- Creación de etiquetas y presentación de productos de manera amigable con el ambiente.

COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS.

- Costos de producción.
- Comercialización.
- MODULO III. EDUCACION AMBIENTAL
- Elaboración de manuales ambientales con énfasis en educación popular.
- Filtros caseros de agua.

6. Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL 1 AL 5: El estudiante conocerá y aplicara en forma práctica los principios, efectos y aspectos definidos de la permacultura y agroecología, de la torre de sostenibilidad y sobre el medio ambiente a través de la investigación y elaboración de documentos, así como de la puesta en práctica de sus proyectos y documentos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clases prácticas y teóricas. 2. Lectura y análisis de documentos. 3. Investigaciones. 4. Trabajos en grupo. 5. Libreta de campo. 6. Elaboración de documentos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Test de conocimientos. 2. Presentación de informes de trabajo de campo. 3. Practicas individuales y grupales de campo. 4. Presentación de manuales. 	100%

7. REQUISITO DE ASISTENCIA

80% de asistencia a las clases virtuales y prácticas de campo individuales y grupales a realizarse desde casa. Distribución del tiempo.

- Clases virtuales informativas teóricas: 40%.
- Clases virtuales Prácticas o área práctica: 40%.
- Autoformación: 20%.

8. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

a. TECNOLÓGICOS:

- Plata formas virtuales (zoom, google meet, WhatsApp, Facebook, otras).
- Aula virtual de la división de Ciencia y Tecnología del CUNOC.
- Hotpotatoes.
- Programas varios de computación.
- Computadora.
- Teléfonos celulares.
- Tablet.
- Papelería y Útiles.
- Documentos y folletos de apoyo.
- Herramientas e instrumentos agrícolas.
- Equipo de transformación de productos agropecuarios.
- Área específica para huertos en casa.

b. BIBLIOGRÁFICOS:

1. Instituto de ciencia y tecnología agrícola ICTA. Proyecto cuchumatanes. Recomendaciones técnicas agropecuarias. 1999. PP 142.
2. Enrique Kolmans y Darwin Vásquez. Manual de agricultura ecológica, una introducción a los principios básicos y su aplicación. MAELA-SISMAS. 2000. PP 222.
3. Manual Agrícola SUPERB. 2004. PP 355.
4. MAGA. Manual técnico de agricultura orgánica de Guatemala. 2003. PP 66.
5. Jairo Restrepo. El suelo, la vida y los abonos orgánicos. Colección agricultura ecológica para principiantes. 1998. PP 186.
6. Bill Molison. Introducción a la permacultura. PP 196.

7. IMAP. Introducción a la permacultura. Tierra amor. 2007. PP 55.
8. MAGA (Ministerio de Agricultura, ganadería y alimentación). Deshidratados de productos.
9. Jairo Restrepo. La mejora campesina. Colección agricultura orgánica para principiantes. 1998. PP 65.
10. SUPERB. Manual de Floricultura. Segunda Edición. 2011. PP 257.
11. RED SAG. Las semillas nativas y criollas, alternativa campesina para salir de la crisis alimentaria. 2011. Manual técnico de rescate, conservación, producción y manejo de semillas nativas y criollas desde las campesinas y los campesinos.
12. MANOS UNIDAS. 2013. Tecnologías apropiadas.
13. MAELA (movimiento agroecológico de América Latina y el Caribe). Alfredo Añazco, Jaime Picado. Serie agricultura orgánica No. 11. Control y prevención de insectos y enfermedades. 2012. PP 57.
14. MAELA. Alfredo Añazco, Wilberth Jiménez. Serie Agricultura orgánica No. 8. Cultivos de cobertura y abonos verdes. 2008. PP 33.
15. MAELA. Preparación y uso de abonos orgánicos sólidos y líquidos. Jaime Picado. Serie agricultura orgánica No.7. 2008. PP 65.
16. Osman Estuardo Cifuentes Soto. Manual de producción de huertos de policultivos de hortalizas. ICTA. Primera edición. 2001. PP 58.
17. Elmer Estrada Navarro. Elaboración de abonos orgánicos solidos tipo compost. ICTA. 2010. Primera Edición. PP 16.
18. SERJUS. La Agroecología. Una alternativa de producción sostenible que debemos promocionar. PP 13.
19. RED SAG. Modelos alternativos de producción campesina.
20. RED SAG. El sistema milpa. PP 16.
21. IMAP. Huertos Escolares pedagógicos. Primera Edición. Guatemala 2015. PP 43.
22. SERJUS. Calendario Agrícola, desde la cosmovisión del pueblo maya Kaqchiquel. 2015. PP 19.
23. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en elaboración de productos alimenticios para consumo animal. México DF. Noviembre de 2013. PP 42.
24. Montes Minera Fernando Alfonso. El vivero Comunal. Quetzaltenango, Guatemala 2016. PP 8.
25. Montes Minera. Fernando Alfonso. Los Plaguicidas. Quetzaltenango, Guatemala 2016. PP 10.
26. Velazco Velazco Joel. Producción del hongo Pleurotos. Diciembre de 2004. PP 44.

c. ESPACIOS:

- Plataformas virtuales.
- Aula virtual de la División de Ciencia y Tecnología.
- Espacios físicos individuales de estudiantes en casa.

Contacto **Fernando Alfonso Montes Minera.**

Correo fernandomontes@cunoc.edu.gt

Versión **Julio de 2020.**

