**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

PROGRAMA ECOLOGÍA GENERAL

Período de aplicación: Segundo semestre 2019.

Carrera: Agronomía

Código: 564

Prerrequisito: Biología General

Frecuencia: cuatro períodos semanales

PERFIL DEL PROFESOR

J. Morales A.

Ingeniero Agrónomo, Facultad de Agronomía. Universidad de San Carlos de Guatemala. USAC.

M Sc. en Biología por la Universidad de Costa Rica. UCR.

Profesor del Área de Ciencias Biológicas en la División de Ciencia y Tecnología. CUNOC.

CONTEXTO, PROPÓSITO E IMPORTANCIA

El curso Ecología General comprende el estudio del sistema Tierra y sus subsistemas aire, agua, tierra sólida y vida.

El contenido visualiza las siguientes seis áreas de conocimiento: a) Conceptos básicos de la Ecología clásica o tradicional; b) Realidad socio económica de Guatemala como determinante del estado y gestión de los recursos naturales y del ambiente; c) Estado, presiones respuestas en cuanto a los recursos naturales de Guatemala: bosque, agua, energía y biodiversidad; d) Problemas ambientales: contaminación, problemática de residuos sólidos; e) Gestión ambiental: desarrollo sostenible, educación ambiental, gestión ambiental en centros educativos, pago por servicios ambientales, manejo forestal; f) Ingeniería ambiental: energías renovables, tratamiento de aguas residuales, abastecimiento de agua.

Teniendo en cuenta el contenido señalado para esta asignatura, cabe decir que la importancia que reviste la información que será discutida y aprendida en el Curso, así como la reflexión consiguiente, radica en que se convertirá en una parte importante en la formación del futuro profesional de las carreras de Agronomía y Gestión ambiental por dos razones:

- a) para estar bien informado acerca del medio ambiente nacional y
- b) para estar en capacidad desde ya de poder participar activa y constructivamente en los diálogos ambientales locales y nacionales sobre la base de una correcta información y percepción medioambiental.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una conciencia ambiental científicamente sustentada, más enriquecedora que el simple activismo, acerca del estado del ambiente en Guatemala.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reconocer a la Tierra como un sistema integrado por los subsistemas aire, tierra, agua y vida.
2. Identificar los elementos que determinan la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.
3. Conocer e interpretar los principales indicadores geográficos, económicos, sociales y demográficos de Guatemala, que inciden en el uso de los recursos naturales del país y en el estado del medio ambiente.
4. Caracterizar el estado del ambiente de Guatemala, sus recursos naturales, las presiones y el impacto que se generan sobre ellos.
5. Conocer y reflexionar sobre algunos de los principales problemas ambientales locales y globales.
5. Reflexionar sobre el papel de los ciudadanos, el Estado, la economía, y los diferentes actores que determinan la transformación de la biósfera, la utilización de recursos naturales, la transformación de los ecosistemas y sus consecuencias en el cambio ambiental local y global en cuanto a degradación, contaminación y calidad de vida.

COMPETENCIAS

El estudiante que ha participado activamente en el curso:

1. Diagnostica la situación económica, social, política, cultural y ambiental del país.
2. Identifica los elementos constituyentes del patrimonio natural del país
3. Identifica las áreas naturales con fines de conservación y recuperación ambiental.
4. Participa activa y constructivamente en diálogos locales y nacionales de problemática ambiental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Reconoce a la Tierra como un sistema conformado por los subsistemas aire, tierra sólida, agua y vida
2. Identifica los componentes que determinan la estructura y la función de un ecosistema
3. Identifica un recurso natural y lo categoriza
4. Aplica el modelo EPIR para analizar cualquier elemento del sistema ambiental
5. Caracteriza el uso, las amenazas y la dinámica de los factores que inciden en el uso y sobreutilización de los recursos naturales
6. Reconoce el estado y la naturaleza de los principales problemas ambientales de índole local y global
7. Conoce y propone alternativas sustentables de aprovechamiento de los recursos naturales.

CONTENIDO TEMÁTICO

PRIMERA PARTE

ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES DE GUATEMALA

0. Presentación de la Asignatura. Importancia. Contenido. Metodología. Evaluación.
1. Energías renovables y Recursos Naturales
2. El estado de los recursos hídricos en Guatemala
3. El estado del recurso bosque en Guatemala. Pago por servicios ambientales
4. Biodiversidad y Áreas Protegidas

SEGUNDA PARTE

PERFIL SOCIO ECONOMICO DE GUATEMALA Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

5. Perfil geográfico y socioeconómico de Guatemala
6. Educación para la sostenibilidad
7. Contaminación
8. Residuos sólidos
9. Gestión ambiental en centros educativos

TERCERA PARTE

CONCEPTOS Y PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA ECOLOGÍA

10. El sistema Tierra: Un conjunto de subsistemas.
11. Conceptos básicos de ecología
12. Ciclos biogeoquímicos
13. Relaciones interespecíficas
14. Ecología de poblaciones
15. Sucesiones ecológicas

MEDIOS DE APRENDIZAJE

El Profesor del curso ha preparado una serie de documentos, basados en distintas fuentes de información y que contienen los conceptos básicos de aprendizaje de la asignatura. Estos documentos son para estudio por lo que el estudiante descargará, imprimirá, leerá y llevará a clase dichos documentos. Se requiere que el estudiante lea los documentos previamente a la clase y que los lleve a la clase para trabajarlos . a clases de manera regular y puntual, toda vez que se dará valor a este aspecto, para lo cual serán requeridos resúmenes de las clases y tareas. En la primera clase del curso se explicará este aspecto.

EVALUACIÓN

Primer examen sobre la primera parte del curso.....	15 puntos
Segundo examen sobre la segunda parte del curso.....	15 puntos
Tercer examen sobre la tercera parte del curso.....	15 puntos
Tareas de clase y asistencia.....	25 puntos
Zona del curso.....	70 puntos
Examen final sobre el contenido total de la materia.....	30 puntos.

RECURSOS PARA LA ENSEÑANZA Y PARA EL APRENDIZAJE

Documentos elaborados por el profesor de apoyo a las clases (Disponibles desde el principio en el Aula Virtual)

Fuentes Bibliográficas indicadas en este Programa

Presentaciones Power Point a cargo del profesor

Disertaciones sobre conceptos selectos a cargo de los estudiantes participantes

Apuntes de clase (verificables)

Salón 17 Módulo 90 CUNOC

Aula virtual de la División de Ciencia y Tecnología

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. Guías del curso elaboradas o editadas por el profesor del curso a partir mayormente de las fuentes que figuran a continuación:
2. Ecología de comunidades. Hipertextos del área de la Biología. Disponible en www.biologia.edu.ar/ecologia/
3. Informe ambiental del Estado de Guatemala 2011. Gobierno de Guatemala. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales/PNUD. Disponible en la página del Ministerio de Ambiente y RR NN (www.marn.gob.gt)
4. Informe Ambiental del Estado de Guatemala. GEO Guatemala. 2009. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. 286 páginas.
5. Caracterización República de Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Gobierno de Guatemala. 2012.
6. Situación actual y tendencias del sector forestal en Guatemala. En: Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina. Documento de trabajo. Informe Nacional Guatemala. INAB-FAO. Roma 2004. Capítulo 3.

7. Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009. Instituto de Incidencia Ambiental. Guatemala 2009. Universidad Rafael Landívar. 319 páginas. (disponible en: www.url.edu.gt/iarna). Consultar también otros Perfiles Ambientales de Guatemala.
8. www.portaleducativo.net: Energías renovables y no renovables
9. www.ege.fcem.uba.ar: Sucesiones Ecológicas
10. Universidad Rafael Landívar. El agua: situación actual y necesidades de gestión. Instituto de Incidencia Ambiental. Serie de documentos técnicos No.5. Guatemala abril 2002. 31 páginas.
11. Informe Nacional de Áreas Protegidas de Guatemala. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. 37 páginas.
12. www.elergonomista.com. Los ecosistemas. Producción, productividad. Estructura trófica.
13. www.profesorenlinea.cl. Cadenas y redes tróficas.
14. www.pluspurotip.com. Relaciones interespecíficas entre los seres vivos.
15. Instituto Nacional de Estadística. 2012. Caracterización de la República de Guatemala.
16. INAB-FAO. Sector forestal.
17. Kokemj.webcindario.com/apuntes eso/2ESO: Sucesiones Ecológicas