

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario de Occidente**  
**División de Ciencia y Tecnología**  
**Ecología General**  
**Profesora: Inga. GAL Lourdes Pablo**

## **I. Programa Ecología General**

Nombre del curso: Ecología General  
Período de aplicación: Segundo semestre 2021.  
Carrera: Ingeniería en Gestión Ambiental Local  
Código: 564  
Prerrequisito: Biología General  
Frecuencia: cuatro períodos semanales  
Profesora: Inga. GAL Lourdes Pablo  
Correo: [lourdespablo@cunoc.edu.gt](mailto:lourdespablo@cunoc.edu.gt)

## **II. Contexto, Propósito e Importancia**

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

Se estudian las características generales del ecosistema, como unidad de estudio de la ecología. Asimismo, las características geográficas, demográficas, económicas y sociales del país como determinantes del estado de los recursos naturales y del ambiente. Se aborda el conocimiento de los recursos naturales (bosque, agua, biodiversidad, recursos energéticos y recursos marino costeros).

También se estudian otros aspectos de actualidad e importancia ambiental como la contaminación, los residuos sólidos.

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 la carrera de 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.

## **III. Objetivos**

### **Objetivo General**

Desarrollar una conciencia ambiental del y la estudiante de la carrera de Gestión Ambiental, científicamente sustentada, más enriquecedora que el simple activismo, acerca del estado del ambiente en Guatemala.

### **Objetivos Específicos**

- a. Reconocer a la Tierra como un sistema integrado por los subsistemas aire, tierra, agua y vida.
- b. Identificar los elementos que determinan la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.
- c. Conocer e interpretar los principales indicadores geográficos, económicos, sociales y demográficos de Guatemala y que inciden en el uso de los recursos naturales del país.
- d. Caracterizar el estado del ambiente de Guatemala, sus recursos naturales, las presiones y el impacto que se generan sobre ellos.
- e. 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.

### **IV. Competencias**

- a. Diagnostica la situación económica, social, política, cultural y ambiental del país
- b. Identifica los elementos constituyentes del patrimonio natural del país
- c. Identifica las áreas naturales con fines de conservación y recuperación ambiental

### **V. Resultados de aprendizaje**

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

### **VI. Contenido Temático**

#### **PRIMERA PARTE**

#### **CONCEPTOS Y PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA ECOLOGÍA**

00. Presentación del Curso: Contenido, importancia, estrategia educativa y evaluación.
01. El sistema Tierra: Un conjunto de subsistemas

02. Elementos de ecología
03. Funcionamiento de un ecosistema
04. Cadenas y redes tróficas
05. Ecosistemas y productividad
06. Ecología de poblaciones
07. Ecología de las comunidades
08. Relaciones interespecíficas
09. Dinámica de las comunidades: Sucesiones ecológicas
10. Teoría de la transición demográfica
11. Ciclos biogeoquímicos

## **SEGUNDA PARTE**

### **RECURSOS NATURALES Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE GUATEMALA**

12. Perfil de Guatemala
13. Caracterización de Guatemala INE
14. Modelo EPIR o PEIR
15. Contaminación
16. Residuos sólidos
17. El estado de los recursos hídricos en Guatemala
18. El recurso bosque en Guatemala
19. Mecanismo de pago por servicios ambientales
20. Biodiversidad y áreas protegidas
21. La zona marino costera
22. Energías renovables

#### **VII. Medios de Aprendizaje**

Se trabajará de manera sincrónica y asincrónica.

Se requiere la asistencia del estudiante a clases de manera regular y puntual, toda vez que se dará valor a este aspecto, mediante el requerimiento con lecturas de los temas y tareas.

En la primera clase del curso se explicará este aspecto.

#### **VIII. Recursos para la Enseñanza y para el Aprendizaje**

- a. Equipo audiovisual
- b. Documentos elaborados por el profesor de apoyo a las clases
- c. Computadora, celular y/o tabletas
- d. Plataformas varias (Google meet, zoom)
- e. Aula virtual de la División de Ciencia y Tecnología
- f. Papelería y útiles

80% de asistencia a las clases virtuales.

Distribución del tiempo.

Clases teóricas prácticas 85%

Autoformación 15%

## **IX. Sistema de Evaluación**

La evaluación será sumativa y formativa, se evaluarán los conocimientos adquiridos de acuerdo con las siguientes actividades evaluativas:

- 10% Presentación del artículo correspondiente, trabajo en parejas o individual.
- 10% Participación en las clases virtuales.
- 10% Hojas de trabajo y trabajos de investigación en el aula virtual.
- 20% Evaluación Primer Parcial, correspondiente a la sumatoria de las evaluaciones mensuales.
- 20% Evaluación Segundo Parcial.
- 30% Examen final.

## **X. Fuentes Bibliográficas**

1. Análisis sistémico de la deforestación en Guatemala y propuesta de políticas para revertirla. 2012. Universidad Rafael Landívar.
2. Artículos científicos y sociales
3. Ecología de comunidades. Hipertextos del área de la Biología. Disponible en [www.biologia.edu.ar/ecologia/](http://www.biologia.edu.ar/ecologia/)
4. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020. Guatemala. 2020. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO.
5. Fundamentos de Ecología. 2011. Sutton, David.
6. Informe ambiental del Estado de Guatemala 2011. Gobierno de Guatemala. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales/PNUD.
7. Informe Nacional de Áreas Protegidas de Guatemala. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. 37 páginas.
8. Instituto Nacional de Estadística. 2018. Censo de la República de Guatemala.
9. Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012. Instituto de Incidencia Ambiental. Guatemala 2012. Universidad Rafael Landívar. Consultar también otros Perfiles Ambientales de Guatemala.
10. Uso del agua en Guatemala. 2012. FUNDESA.
11. Situación de los Recursos hídricos en Centroamérica. Guatemala. 2015. Global Water Partnership.