UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ F FACULT AD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CARRERA: LICENCIATURA EN MERCADEO Y COMERCIO INTERNACIONAL

ASIGNATURA: ECOLOGÍA GENERAL PRE-REQUlSITOS: NINGUNO

HORAS DE LABORATORIO: O SEMESTRE: I

PROFESOR: DR. FÉLIX HENRÍQUEZ

OBJETIVOS GENERALES:

CODlGO ASIGNATURA: 8011 HORAS DE CLASE: 3 CRÉDITOS: 3

Al finalizar el curso el estudiante estará capacitado para:

1. Conocer los principios básicos de los sistemas ecológicos y su relación con el ser humano y con sus actividades.
2. Adquirir conciencia de la importancia de la protección de los recursos naturales tanto en la vida diaria como en el ejercicio de la profesión, para lograr un d~sarrollo sostenible.
3. Capacitar al estudiante en la identificación de los problemas ambientales relacionados con la contaminación de las aguas, residuos, aire, flora, fauna y residuos generados por el desarrollo Tecnológico y Industrial del País.

CONTENIDO DEL CURSO:

CAPITULO l. INTRODUCCIÓN DEL CURSO

1.1. Presentación del programa, objetivos, proyectos.

Evaluación y bibliografía

1.2. Conceptos básicos: ecología, ambiente, ecosistemas, hábitat, biodiversidad, especie,

población, comunidad biológica, desarrollo sostenible y otros.

1.3. Problemas ambientales actuales y su relación con la ecología.

1.3.1. Crecimiento demográfico 1.3.2. Cambios atmosféricos 1.3.3. Contaminación del agua

CAPITULO ll. ESTRUCTURA DE LOS ECOSISTEMAS

2.1. Estructura biótica

1.2.1. Categorías de organismos: productores, consumidores, saprofitos o descomponedores de detritos.

2.2. Factores abióticos

2.2.1. Límite de tolerancia

2.2.2. Factores limitantes en los ecosistemas

CAPITULO IH. LA ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS

3.1. Leyes de la energía

3.2. Concepto de productividad

3.2.1. Productividad primaria 3.2.2. Productividad secundaria

3.2.3. Comparación de la productividad primaria en diferentes ecosistemas del mundo.

3.3. Cadenas, redes y niveles tróficos

CAPITULO IV. CICLOS BIOGEOQUÍMICOS.

4.1. Patrones y tipos básicos de ciclos biogeoquímicos

4.2. Ciclos gaseosos

4.3. Ciclos sedimentarios

4.4. El ciclo hidrológico

CAPITULO V. DINÁMICA POBLACIONAL 5.1. Propiedades de los grupos de población 5.2. Formas de crecimiento de la población 5.3. Interacciones entre especies

5.4. Sucesión ecológica

CAPITULO VI. IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES SOBRE LOS ECOSISTEMAS:

SITUACIÓN EN PANAMÁ

6.1. Estilos de vida y sostenibilidad 6.2. Deforestación

6.3. Erosión

6.4. Pérdida de la biodiversidad 6.5. Contaminación del agua 6.6. Eutroficación

6.7. Contaminación del aire

6.8. Desarrollo urbano no planificado 6.9. Desechos sólidos y peligrosos

CAPITULO VD. ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES APLICADOS EN PANAMÁ.

7.1. La estrategia nacional del ambiente

7.1.1. Objetivos

7.1.2. Plan de acción

7.2. La Ley General de Ambiente y su reglamentación

7.2.1. El proceso de evaluación ambiental 7.2.2. Normas ambientales

7.2.3. Participación ciudadana

7.3. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

7.3 .1. Categorías de manejo de las áreas protegidas 7.3.2. Áreas protegidas en Panamá según categorías

7.4. Plan de ordenamiento del área metropolitana

7.5. Plan de ordenamiento territorial de Darién

Actividades sugeridas:

1. Giras a diferentes ecosistemas incluyendo parques nacionales o áreas protegidas, con el fin de

conocer los ecosistemas y las acciones enfocadas a su protección.

1. Investigaciones individuales y grupales con exposición en clase.
2. Trabajos grupales en clase con discusión plenaria.
3. Debates.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

* Exámenes parciales (2,3) 35%

o Examen final 25%

O investigaciones 15%

O Trabajos grupales en clase 10%

O Charla 10%

O Asistencia y participación 5%

100%

BmLLIOGRAFÍA

1. Nebel, Bemard y Wrigth, Richard. Ciencias Ambientales: Ecología y Desarrollo Sostenible.

Sexta Edición. Editorial Prentice Hall. 1999.

1. Miller, Tyler. Ecología y Medio Ambiente. Editorial Iberoamericana. 1994.
2. Odum, Eugene. Fundamentos de Ecología. Editorial Interamericana. 1986.
3. Guadalupe Ana María Vásquez Torres. Ecología y Formación Ambiental. Editorial McGraw­Hill. 1996.
4. Robert Leo Smith, Thomas M. Smith. Ecología 4ta. Edición. Editorial Addison Wesley. 2001.
5. Mackenzie L. Davis, Susan 1. Masten. Ingeniería y Ciencias Ambientales. Editorial McGraw

Hill. 2004.

1. E.P. Odum, F.O. Sarmiento. Ecología. Editorial McGraw-Hill. 1998.
2. 1. GIynn Henry, Gary W. Heinke. Ingeniería Ambiental. Ediorial Pearson. 1996.
3. James R. Mihelcic. Fundamentos de Ingeniería Ambiental. Editorial Limusa Wiley. 2001.