

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre: Ecología

Código: 0703252

Área Específica: Ingeniería Aplicada

Semestre de Carrera: Quinto

OBJETIVOS

- La ecología como asignatura curricular tiene como objetivo principal hacer conocer las comunidades naturales y las circunstancias en que actúan sus componentes. Es también su propósito analizar problemas ambientales que acompañan el desarrollo humano y tecnológico.

DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES, MÓDULOS O CAPÍTULOS

UNIDAD 1: Bases generales de la Ecología.

UNIDAD 2: Las comunidades en la naturaleza.

UNIDAD 3: El ecosistema.

UNIDAD 4: El clima como factor ecológico.

UNIDAD 5: Biomas de la tierra.

UNIDAD 6: Contaminación e higiene ambiental.

UNIDAD 7: Relaciones interespecíficas.

UNIDAD 8: El suelo como factor ecológico.

UNIDAD 9: Sistemas de clasificación de Holdridge.

UNIDAD 10: Ecología humana.

ACTIVIDADES PROGRAMADAS COMO PRÁCTICAS

Práctica de campo donde se pretende dar los elementos necesarios para clasificación e identificación de las zonas de vida, asociaciones y uso de la tierra de acuerdo al sistema de clasificación de L. Holdridge.

ACTIVIDADES PROGRAMADAS COMO TRABAJOS INDEPENDIENTES

Trabajos de revisión de literatura sobre un tema específico con su correspondiente exposición.

Elaboración de tablas y cálculos de parámetros de los caracteres principales en el análisis estructural de las comunidades vegetales.

EVALUACIÓN

Las evaluaciones son de carácter oral escrita o informes de los procesos y resultados obtenidos. Son evaluaciones de diferente forma de acuerdo a su naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

AMBASHT, R. S. A text plant ecology.

BLAIR, F. Problemas ecológicos de América Latina.

BRAUN – BLANQUET, J. Sociología vegetal.

BONSMAN J. C. Ecología de los animales domésticos.

CANO E. La ecología y los análisis de vegetación.

CANESTRY V. Et al. Diagnóstico de la destrucción de los ecosistemas de manglares en las áreas Tucacas. Chichiviriche

CLAPHAM W B. Natural Ecosystems.

CLARKE G. Elementos de ecología.

CODDINGTON, A. The economics of ecology.

GARLICK, J.P. y KEAVY, R W. J. Ed. Human Ecology in the Tropics.

HERNANDEZ .L.,J. Potencial y bases para prospección de la fauna silvestre de la Amazonia Colombiana.

HOLDRIDGE, L. Life zone ecology.

HUIMBOLDT, A. Von. Tablezux de la nature.

LAGROTTA, G. La contaminación. Crisis ambiental.

CONTENIDOS INSTRUCCIONALES DE CADA CAPÍTULO

CAPÍTULO 1: introducción. Definiciones de ecología. Diferentes enfoques de la ciencia. Relaciones de la ecología con otras ciencias. Metodologías en la investigación de los fenómenos propios de la ecología. Breve reseña histórica.

OBJETIVOS

- Mostrar la importancia de la ecología y dar conceptos básicos.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas. Lecturas complementarias.

CAPÍTULO II: Formas de comunidades. Clasificación. Componentes. Relaciones con el medio ambiente. La sucesión natural. Etapas. Su descripción. Análisis estructural de las comunidades naturales.

OBJETIVOS

- Estudiar las comunidades naturales, componentes y desarrollo.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas. Cálculo de parámetros. Lecturas complementarias. Práctica de métodos gráficos. Discusiones de grupo.

CAPÍTULO III: Relaciones simbióticas. Neutralidad y tolerancia. Relaciones de antagonismo.

OBJETIVOS

- Conocer las famas asociativas.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas. Esquemas reales e hipotéticos.

CAPÍTULO IV: Ecosistema. Componentes vivos. Sustancias nutritivas. Energía. Circuitos de energía. Cadena de alimentos. Desarrollo y evolución. Clasificación de los ecosistemas.

OBJETIVOS

- Conocer los ecosistemas.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas. Evaluaciones por planillas en el campo.

CAPÍTULO V: El suelo. Material abiótico. Plantas. Complejos coloidales. El humus.

OBJETIVOS

- Estudiar el suelo como sustrato.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas.

CAPÍTULO VI: La atmósfera. Meteoros. Clasificación. Meteoros acuosos. Meteoros luminosos. Meteoros eléctricos y aéreos.

OBJETIVOS

- Distinguir los fenómenos físicos naturales de la atmósfera.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas. Observación y medida de los meteoros.

CAPÍTULO VII: Sistemas de clasificación de Holdridge. Generalidades. Primer nivel. Segundo nivel de clasificación. Tercer nivel de clasificación.

OBJETIVOS

- Reconocer la importancia del sistema de clasificación de Holdridge.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas. Manejo de diagramas. Práctica de campo.

CAPÍTULO VIII: Biomas de la tierra. Biomas de tundra. Biomas de bosque de coníferas y templado húmedo de coníferas. Biomas de bosques subtropicales siempre verdes. Biomas de pradera. Biomas de sabanas tropicales. Biomas de desierto y Biomas de lluvias tropicales.

OBJETIVOS

- Descripción de las más grandes unidades ecológicas.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas. Proyección de películas y diapositivas.

CAPÍTULO IX: Ecología humana. Generalidades. Población humana. Demografía. Problemas ecológicos del desarrollo. Educación. Estructuras de población. Ecología de la producción con énfasis en la parte forestal.

OBJETIVOS

- Definir los elementos básicos de la ecología humana y principios.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas. Lecturas complementarias.

CAPÍTULO X: Contaminación e higiene ambiental. Contaminación y población. Principales contaminantes y polucionantes. Tratamiento de desechos. Aguas negras. Tratamiento de desechos. Basuras.

OBJETIVOS

- Estudiar las principales sustancias que alteran las características físicas, químicas y biológicas del aire, del agua y la tierra.

METODOLOGÍA

- Lecturas complementarias. Practica de campo.