# ASIGNATURA: ECOLOGÍA HUMANA

# CODIGO: SH 007

**PRERREQUISITO: SH005-SH006**

**I. INTRODUCCION**

En los últimos años, el rápido crecimiento demográfico y el desplazamiento de la vida silvestre de su hábitat, ha comenzado a causar una crisis en el ámbito mundial.

Todo ser viviente depende de la naturaleza para obtener su alimento (energía) y tener un espacio físico para desarrollarse.

Los organismos mantienen un equilibrio dinámico en los Ecosistemas a los que pertenecen. Cuando el hombre, a causa de llenar sus necesidades, por ignorancia o por ambición, rompe éste equilibrio, genera alteraciones que pueden poner en peligro a la Biodiversidad y aún peor, a él mismo.

En este curso, se proporciona suficiente información al estudiante para que tenga las bases que le permitan comprender el funcionamiento de los diferentes tipos de Ecosistemas existentes, como volverlos productivos, como protegerlos, que tipo de contaminación ambiental ha generado el hombre con sus actividades, como prevenirlas, como tratarlas y la búsqueda de nuevas formas de energía que sustituyan a la proporcionada por los combustibles fósiles.

**II. OBJETIVOS**

II.l. OBJETIVO GENERAL:

Impartir un curso que dé las bases fundamentales de la Ecología; funcionamiento y estructura de los ecosistemas y como cierto tipo de actividades humanas y su población los afectan.

II.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

II.2.1 Definir los conceptos básicos de la Ecología, los componentes de los ecosistemas y su funcionamiento.

II.2.2 Señalar la importancia de] estudio de las poblaciones humanas, la explosión demográfica y sus efectos.

II.2.3 Determinar las causas de la contaminación ambiental, las formas de prevenirlas y su tratamiento.

II.2.4 Establecer los lineamientos para la conservación de la Biodiversidad y el adecuado manejo de los Ecosistemas como recurso.

**III. DESCRIPCION DEL CURSO**

El curso está diseñado para ser impartido en 20 semanas con un mínimo de 40 períodos de docencia directa, en exposiciones orales, utilizando diversos medios audiovisuales y con ayuda de material de apoyo escrito.

Estará dividido en cuatro unidades en las que se tendrán los siguientes enfoques:

Unidad I. Ecología, su historia. Funciones de los Ecosistemas, sus componentes y los diferentes tipos que existen. Población y sucesiones. Adaptación de ambiente y selección natural.

Unidad II. Exposición Demográfica, Dinámica de poblaciones. Población y desarrollo. Producción de alimentos. Suelo. Control de Plagas. Agua.

Unidad III. Contaminación Ambiental y sus diversos tipos y efectos. Manejo y tratamientos. Políticas Ambientales.

Unidad IV. Biodiversidad y protección de especies.

Ecosistemas corno recurso. Uso de Combustibles

Energía Nuclear y solar y Eólica.

Estilos de vida y sostenibilidad.

Los estudiantes deberán realizar una monografía de un trabajo de campo sobre algunos ecosistemas o zona de vida a su elección, describiendo sus potencialidades. El efecto o efectos que sobre él tiene alguna actividad humana (poblaciones, agricultura, ganadería, etc.) y que soluciones puede sugerir para la problemática descrita.

Además, deberán hacer una investigación sobre algún problema de contaminación ambiental o usos de formas de energía alternativa para sustituir los combustibles fósiles.

## V. CONTENIDO

PRIMER UNIDAD

Semana I Ecología. Origen, definición. Ecosistema. Concepto Factores Bióticos. Categorías de Organismos. Especie. Población. Población, comunidad. Asociaciones alimentarías.

Semana II Factores Abióticos: Punto óptimo. Zonas de tensión y límite de tolerancia. Ley de los Factores limitantes. Clima y Microclima. Barreras Física.

Semana III Tipos de Ecosistemas. Desiertos, pastizales, bosques (tropicales, lluviosos, templados, coníferas) Tundra, humedales, Lagos y ríos, Estuarios, Zonas intermareas, zona Nerítica, Zona Oceánica.

Semana IV Funcionamiento de uso Ecosistemas. Elementos, vida, energía.

Organización de los elementos en los seres vivos e inertes.

Consideraciones energéticas. Materia y energía. Leyes

Termodinámicas. (primera y segunda). Cambios de materia y Energía en Organismos y Ecosistemas. Productores y Consumidores. Heterótrofos, saprofitos y descomponedores.

Semana V Ciclos Geoquímicos. Ciclo del Agua, Carbono, Nitrógeno y Fósforo.

Semana VI Ecosistemas Equilibrados y Desequilibrados. Potencial Biótico y Resistencia al Ambiente.

Potencial Biótico y Resistencia al Ambiente.

Dependencia de la densidad y números críticos Equilibrio entre depredador-presa, huésped parásito. Temporalidad. Equilibrio entre Planta-Hombre. Capacidad de Sostenimiento. Equilibrio entre plantas competidoras.

Semana VII Curvas de Crecimiento Poblacional. Sucesión primaria, secundaria, acuática. Sucesión y Biodiversidad. Fuego y Sucesión. Cuarto Principio del sostenimiento de los ecosistemas.

Semana VIII Adaptación al cambio. Selección por el ambiente. Cría selectiva, selección natural, adaptación al ambiente, variación genética y fondo genético. Mutaciones, especiación. Ecosistemas en desarrollo. Placas tectónicas. Evolución.

**SEGUNDA UNIDAD**

Semana IX Explosión Demográfica. Países ricos y pobres. Desarrollados y no desarrollados.

Semana X Efectos ambientales y sociales de crecimiento de la población y la abundancia. División de fincas.

Habilitación de tierras. Migraciones e inmigraciones.

Actividades ilícitas. Efectos del aumento de la riqueza.

Semana XI Dinámica del crecimiento demográfico. Perfiles demográficos. Proyecciones de población. Técnica de los pronósticos. Proyecciones de poblaciones. Momento de la población Tasas de fertilidad y transición demográfica.

Semana XII Población y desarrollo. Factores que influyen en el tamaño de las familia. Educación, salud, alimentación, habitación, vestido y recreación. Mejoramiento en la administración de recursos.

Semana XIII Producción y distribución de alimentos. Agricultura y ganadería. Distribución y comercio de alimentos. hambre y desnutrición. Agricultura sostenible.

Semana XIV El Ecosistema Suelo. Textura, detritos, organismos, humus y mantillo. 'Fertilización. Química y orgánica.

Tierras magras. Riego. Medidas agrícolas verdes. Control de plagas. Control integrado de plagas.

Semana XV Agua. Efectos humanos. Fuentes y usos. Sobre giro de los recursos hidráulicos.

Demanda de agua. Reducción en el consumo. Desalinización. Manejo del agua de lluvia.

**TERCERA UNIDAD**

Semana XVI Contaminación. Sedimentos, nutrientes y eutróficos. Tratamientos. Estrategias de protección.

Contaminación de las aguas negras. Manejo y tratamiento de aguas residuales.

Semana XVII Contaminación por productos químicos. Fuentes. Prevenciones.

Semana XVI Contaminación de] aire. Atmósfera y contaminación Fuentes. Control. Contaminación interna. Lluvia ácida. Calentamiento mundial. Deterioro de la capa de ozono. Políticas ambientales. Análisis de riesgos.

**CUARTA UNIDAD**

Semana XIX Biodiversidad y protección de las especies silvestres. Consecuencias de la pérdida de la biodiversidad. Ecosistemas como recurso. Conservación y Preservación. Problema de los deshechos sólidos. Usos de combustibles Fósiles. Energía Nuclear, solar y eólica.

Semana XX Estilos de vida y sostenibilidad. Estructura urbana y desorden. Migraciones e inmigraciones sociales. Segregaciones.

**VI. BIBLIOGRAFIA**

Cualquier libro de Ecología de nivel universitario y de reciente edición es adecuado para este curso. Los libros de texto sugeridos son:

> CIENCIAS AMBIENTALES. Ecología y Desarrollo Sostenible. Sexta Edición. Bernard J. Nebel y Richard T. Wright. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 1999.

> INGENIERIA AMBIENTAL. Segunda edición.

J. Glynn Heriry y Gary W. Heinke

Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 1999

**EVALUACIÓN.**

APLICARAN LAS FECHAS Y NORMAS ESTIPULADAS POR LA UNIVERSIDAD.

Valoración académica. El rendimiento académico, es así:

Primer Parcial 20/100

Segundo Parcial 20/100

Otras Evaluaciones 30/100; así:

Texto Paralelo 15/100

Trabajos especiales 15/100

Examen final 30/100

### OBSERVACIONES

v      El examen final es obligatorio como requisito para aprobar la zona acumulada durante el curso.

v      La zona mínima para tener derecho a examen final es de 30 puntos.

v      La nota mínima para aprobar es de 60 puntos.

v      De no haber aprobado la asignatura prerrequisito, no tiene validez, lo efectuado en esta asignatura por el estudiante.