

CI56C SEMINARIO: FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA

09 U.D.

REEQUISITOS : AUTOR/CI41C

CARÁCTER : Electivo de la mención Hidráulica Sanitaria Ambiental

PREMISA

La ecología puede ser estudiada desde diferentes puntos de vista, cualquiera sea el área de interés específico del estudiante, se enfrentará al desafío de confrontar problemas reales, emergentes y dispersos con conceptos ordenadores. Como resultado se obtiene un conjunto de parámetros y relaciones cuantificables, que hacen repensar el rol del ser humano en el mundo.

OBJETIVOS

Generales:

- a) Conocer conceptos básicos de un ecosistema
- b) Analizar la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales

Específicos:

- a) comprender los conceptos de población, comunidad, competencia y modelos de crecimiento poblacional
- b) analizar flujos de energía y tramas tróficas
- c) analizar algunos ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas acuáticos y terrestres
- d) indagar en nociones de demografía, política social y los efectos ecológicos dinámicos
- e) estudiar los conceptos de estabilidad y fragilidad del ecosistema

CONTENIDOS

1. INTRODUCCION

Niveles de organización. Escalas temporales y espaciales de evolución, selección de grupos.

2. ADAPTACIONES AL MEDIO ESPECÍFICO

Leyes ecogeográficas. Teorías geológicas: deriva continental, nociones de paleoecología y biogeografía.

3. ECOLOGIA DE POBLACIONES

Crecimiento poblacional y regulaciones. Modelos y conceptos
Estructura: capacidad de carga, rendimiento máximo sostenible
Propiedades: esfuerzo reproductivo, selección **r** y **k**
Interacciones: competencia intra e interespecífica. Concepto de nicho ecológico.

4. ECOLOGIA DE COMUNIDADES

Estructura de las comunidades (vertical-horizontal). Ecotonos y zonación. Secuencias sucesionales. El concepto de climax y postclimax. La comunidad de un ecosistema. Historia y racionalidad del concepto de ecosistema. Metodología básica

5. MEDIDAS DE PRODUCCION DE UN ECOSISTEMA

Producción primaria y secundaria en ecosistemas acuáticos y terrestres. Modelos trofodinámicos. Flujo energético: condición unidireccional. Ciclo biogeoquímicos de materiales.

6. NOCIONES DE DEMOGRAFIA (Ecología Humana) Y EFECTOS DINAMICOS

Tasas de natalidad y mortalidad. Curvas de fertilidad y supervivencia. Efectos de sub y superpoblación. La demanda alimentaria mundial. Agotamiento de recursos naturales. Sistemas alternativos de producción. La naturaleza de la contaminación modelos costo-beneficio. Sistema de vigilancia ambiental.

EVALUACIÓN

	Ponderación
Un control escrito global.(en la mitad del semestre)	35%
Una salida a terreno con un informe final.....	25%
Un trabajo bibliográfico de algún tópico específico con exposición oral	20%
Un examen final	20%

BIBLIOGRAFIA

Coulinvaux, P. 1980. Introducción a la ecología. Edit. Limusa, México. 150 p

Fuentes, E. 1992. Ecología: Introducción a la teoría de poblaciones y comunidades. Edic. Univ. Católica de Chile, 277 p.

Margalef, R. 1977. Ecología. Edic. Omega, Barcelona, 951 p.

Soberon, J. 1982. Ecología de poblaciones. Fondo de Cultura Económica, México, 148 p

Swanson, T.M. 1998. The economics and ecology of biodiversity decline. Cambridge Univ. Press 162 p

Wilson, E.O. & W.H. Bossert. 1971. A primer of population biology. Sinauer Ass. Inc , Mass. USA 192p.

Habrá artículos de temas especializados para discutir en cada sesión.