

ECOLOGIA GENERAL  
Programa analítico 1975

Bolilla I: La Naturaleza como ecosistema

Qué es la Ecología y su relación con otras disciplinas. Las escuelas y sus causas.

Rasgos fundamentales de la biosfera (interfase, etc.). Estructura del manto verde en tierra y agua (estructuras funcionales de aprovechamiento de la energía externa, eficiencia y optimización)

Balace geoquímico de la energía (oxidación-reducción)

Ciclos: agua, carbono, oxígeno, nitrógeno y otros nutrientes.

Factores limitantes y medio ambiente.

Análisis de sistemas ecológicos: modelos, propiedades y métodos para su desarrollo.

Bolilla II: La energía en Ecología

El ambiente energético: La energía que llega a la biosfera y su aprovechamiento. Flujo de energía en la comunidad. Productividad.

Teoría de consumo óptimo. Geometría adaptativa de las plantas.

Modelo de estrategias. Formas de crecimiento. Adaptaciones.

Cadenas y tramas alimenticias. Estructura trófica. Pirámides ecológicas.

Bolilla III: El tiempo en Ecología

Variaciones temporales (estacionales y diarias) en el ambiente.

Selección Natural-Adaptaciones y Variabilidad.

Dinámica de poblaciones y comunidades: natalidad, reproducción, mortalidad, curvas de crecimiento, ecuación logística.

Sucesión: etapas serales, climax. La estrategia del desarrollo del ecosistema.

Bolilla IV: La regulación en Ecología

Mecanismos de regulación. Factores estabilizantes y desestabilizantes.

Interacción entre dos especies:

Competencia. Principio de exclusión competitiva. Concepto de nicho.

Predación. Interrelación predador-presa en función del recurso. Variaciones cíclicas de las poblaciones de predador y presa. Mecanismos antipredación: mimetismo y defensa física y química de las plantas.

Estabilidad: distintas acepciones del término.

Homeostasis en el ecosistema. Retroalimentación.

Bolilla V: Patrones en Ecología

Patrones climáticos a distintas escalas (microclima, mesoclima, clima edáfico). Diagramas y formulas climáticos.

Patrones de distribución de especies: efecto del habitat, efecto de la competencia, límites fluctuantes de la distribución de especies, teoría de comunidades, control ambiental de la estructura de comunidades.

Modelos de distribución espacial de poblaciones: estructura de las poblaciones (parámetros, aislamiento, territorialidad, diversidad).

Biomas: superposición de patrones. Grandes biomas mundiales. Biomas de la Argentina.

Bolilla VI: Modos de intervención del hombre sobre los ecosistemas.

- Captura o cosecha. Intervención sobre la comunidad y sobre su entorno (irrigación, mecanización, uso de pesticidas, abonos)
- Los recursos renovables en la Argentina y su tasa de reconstitución. Problemas ecológicos regionales.
- Agrosistemas. Optimización de la producción: conservación, manejo y explotación racional. Ecología de cultivos, cadenas de pastoreo, pastoreo, pastoreo rotativos, etc.

• La Ecología en los países del tercer mundo y en los países industrializados. Falso dilema: explosión demográfica, agotamiento de los recursos naturales. Prioridades en la investigación. Los límites de la Ecología.

- - - - -