

## Programa de Estudios

### MÓDULO 1.- INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA.

- DEFINICIÓN Y CONCEPTOS.
- NIVELES DE INTEGRACIÓN DE LA MATERIA VIVA.
- NIVELES DE ESTUDIO DE LA ECOLOGÍA. Ecología trófica. Ecología de poblaciones. Ecología de comunidades (Biocenosis).

### MÓDULO 2.- LA BIOSFERA.

- DEFINICIÓN. El Planeta Azul. El ciclo del oxígeno. El ciclo del agua.
- ORGANIZACIÓN DE LA BIOSFERA: BIODIVERSIDAD. Ecosistemas polares. Ecosistemas subpolares. Ecosistemas intertropicales. Zonas templadas.

### MÓDULO 3.- LA ENERGÍA.

- ENERGÍA SOLAR.
- LA TEMPERATURA. Reglas térmicas. Termoclina.
- LA LUZ.

### MÓDULO 4.- ECOLOGÍA TRÓFICA.

- PRODUCCIÓN PRIMARIA Y PRODUCCIÓN SECUNDARIA.
- RELACIONES ALIMENTARIAS, CADENAS Y REDES TRÓFICAS.
- FLUJO DE ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS.

### MÓDULO 5.- CICLOS BIOGEOQUÍMICOS.

- DEFINICIÓN.
- CICLO DEL CARBONO.
- CICLO DEL NITRÓGENO.

- CICLO DEL FÓSFORO.

## **MÓDULO 6.- POBLACIÓN, COMUNIDAD Y ECOSISTEMA.**

- FACTORES AMBIENTALES. Factores ambientales abióticos. Factores bióticos.

## **MÓDULO 7.- DINÁMICA DE POBLACIONES.**

- TAMAÑO DE LA POBLACIÓN. Muestreo.
- DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN. Uniforme. Al azar. Agregados al azar.
- NATALIDAD.
- MORTALIDAD.
- ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN.
- CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.
- AISLAMIENTO Y TERRITORIEDAD.

## **MÓDULO 8.- ORGANIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES.**

- DIVERSIDAD BIOLÓGICA. Índice de diversidad.
- SUCESIÓN: CAMBIOS DEL ECOSISTEMA EN EL TIEMPO.

## **MÓDULO 9.- COMPETENCIA INTERESPECÍFICA.**

- INTERACCIÓN ENTRE ESPECIES.
- TEORÍA DEL NICHOS ECOLÓGICO.

## **MÓDULO 10.- COMPARACIÓN ENTRE ECOSISTEMAS TERRESTRES Y ECOSISTEMAS OCEÁNICOS.**

- INTRODUCCIÓN.
- DIFERENCIAS ENTRE AGUA Y AIRE.
- DIFERENCIAS EN EL CICLO DE LA MATERIA Y ENERGÍA.
- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE ECOSISTEMAS.

## **MÓDULO 11.- ECOSISTEMAS EPICONTINENTALES.**

- CONSIDERACIONES GENERALES.

- LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS. Introducción. Importancia de la cuenca. La vegetación de ribera. La organización horizontal. Las comunidades de los ríos. Indicadores ecológicos.

## MÓDULO 12.- ANTROPOSFERA.

- INTRODUCCIÓN.
- EFECTO DE LA ANTROPOSFERA SOBRE LA BIOSFERA.
- ECOSISTEMA ANTROPOSFÉRICO ACUÁTICO: EMBALSES. Introducción. Dinámica del agua. Organismos. Incidencias del uso de embalses.

## MÓDULO 13.- CONSECUENCIAS DE LA EXPLOTACIÓN HUMANA

- DE LA BIOSFERA.
- IMPACTO AMBIENTAL. Contaminación natural.
- VALORACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO.
- AGRESIONES A LA ATMÓSFERA . Manifestaciones de los contaminantes en la atmósfera.
- EFECTOS SOBRE EL AGUA.
- EFECTOS SOBRE EL SUELO. Desertización.
- DEMOGRAFÍA: DESARROLLO SOSTENIBLE. Energía endosomática y exosomática.
- LA HIPÓTESIS GAIA.
- LAMARCK VENCE A DARWIN EN EL CANAL CULTURAL.