

Tipo de actividad: Asignatura(BIO352)

Nombre: Los sistemas .

Requisitos:

Créditos: 3

Intensidad Horaria: 4 Horas semanales.

Correquisitos:

## Contenido

### CAPITULO I. GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS.

- Definición de sistema, intercambio de materia y energía, termodinámica. El universo como sistema, el sistema solar. El planeta tierra como sistema. El ser vivo como sistema.

### CAPITULO II. SISTEMAS BIOLÓGICOS.

- Célula, tejido, órgano, sistema. Intercambio de materia y energía en la célula, transporte de membrana, difusión y osmosis, intercambio iónico, potencial de membrana, especialización de las membranas.

### CAPITULO III. FUNCIONES BIOLÓGICAS QUE MANTIENE EL EQUILIBRIO ENTRE EL ORGANISMO Y EL MEDIO.

- Función nerviosa( relación y comportamiento.) Función muscular( movimiento y locomoción) Función de transporte de líquidos, gases y nutrientes (xilema y floema). Función de intercambio de gases, respiración y fotosíntesis. Nutrición animal y vegetal. Función de excreción, regulación y equilibrio iónico.

### CAPITULO IV. ECOSISTEMA

- Definición, estructura, factores bióticos y abióticos. Productividad primaria en los ecosistemas, fotosíntesis y respiración. Flujo de energía, ciclaje de nutrientes y relaciones alimentarias. Principales biomas terrestres y factores determinantes( temperatura, longitud, latitud y otros factores determinantes). Zonas de vida terrestre. ( clasificación de Holdrige) y acuáticas. Biodiversidad, poblaciones, selección natural. Principios de clasificación, grupos taxonómicos.

### LABORATORIOS

1. Observación y diferenciación de tejidos animales y vegetales. ( 2 prácticas)
2. Osmosis y difusión en membranas celulares.
3. Observación de locomoción por cilios y flagelos, respuesta de tactismo y tropismo.
4. Fotosíntesis y respiración.
5. Excreción y regulación iónica.

### TRABAJO DE CAMPO

1. Visita al planetario.

2. Visita a un parque Nacional Natural para estudios de ecosistemas, zonas de vida biodiversidad, poblaciones.

## Bibliografía

- Margalef, R. 1978. Ecología. Ediciones Omega. Barcelona, España. Odum, E.P. 1980, Ecología. Interamericana. Mexico. D.F.
- Remmert, H. 1988. Ecología. Autoecología, ecología de poblaciones y estudio de ecosistemas. Editorial blume S.A.Barcelona. España.
- Vazquez. H. 1997. Fundamentos de Ecología.Mc. Grawhill. AUDESIRK, Teresa, Gerald. La vida en la tierra. 4 Edición. Editorial Prentice Hill.Hispanoamerica. Mexico 1996. B
- RUCÉ, Alberth. Et. Al Molecular Biology of cell. Segunda edición. Editorial GARLAND 1989. CERECÉ FUNDACION ALEJANDRO ANGEL ESCOBAR. Nuestra diversidad biológica, Santa fé de Bogotá. D.C. CEREC- Serie ecología N° 5 1993.
- CONQUIST. A. Introducción a la Botánica. Segunda Edición. México. Editorial Continental. 1971.
- CURTIS, H y BARNES, N.S. Biología. Quinta Edición. Buenos Aires : Editorial médica Panamericana, 1992.
- GOLA, G, NEGRI, G, y CAPPELLETTI, G. Tratado de Botánica. Barcelona : Editorial Labor. 1965. KREBS. C.J. Ecología. estudio de la distribución y la abundancia. Segunda edición. México, Hjarper y Row latinoamericana. 1985.
- VILLE, Claude A. Biología. 8A edición editorial Mc Graw Hill.1996.

