

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
SISTEMA EDUCACION GENERAL



PROGRAMA DE FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA
EG-0004

CURSO: REPERTORIO
DURACION: UN SEMESTRE
CREDITOS: TRES
ii CICLO 2001

DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DEL CURSO:

Fundamentos de Biología es un repertorio para los estudiantes de las áreas no biológicas. Consecuentemente debe desarrollarse con el propósito de que sea un curso cultural en donde, sin los detalles que los del campo biológico requieren, se discuten las bases de la Biología. Enfatizar en que de todas las ciencias, ella trata de establecer el origen de la vida, la organización celular, las fascinantes relaciones de la diversidad del mundo viviente, su evolución y futuro centralizando todas las discusiones en la especie humana y sus relaciones con el medio. Este curso tienen como objetivo general desarrollar en los estudiantes, la conciencia de que las decisiones y actividades del hombre inciden directamente en el medio, ya que muchas especies están en peligro de extinción por desconocimiento de conceptos elementales de los seres vivos, sus necesidades e interdependencia.

OBJETIVOS GENERALES:

- 1.- Comprender la importancia del Método científico y sus implicaciones en los diferentes campos de la historia
- 2.- Valorar la importancia de la Biología en toda actividad humana.
- 3.- Analizar la ultraestructura celular en relación con la complejidad estructural y fisiológica de los seres vivos.
- 4.- Analizar las diferentes vías metabólicas de los organismos y sus implicaciones
- 5.- Plantear y organizar una serie de lecturas complementarias y sus implicaciones.
- 6.- Explicar los diferentes mecanismos que intervienen en la evolución orgánica.
- 7.- Comprender las bases de la herencia biológica y su importancia en la evolución orgánica.

8.- Explicar la importancia que tiene la Ecología desde el punto de vista biológico, económico y social.

9.- Comprender el comportamiento en plantas y animales como respuesta a los diferentes estímulos del medio ambiente.

10.- Explicar la importancia que tiene la estadística como un medio de interpretación de datos experimentales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.- Confeccionar un trabajo de investigación sobre un tema específico en estudio.

2.- Realizar varias lecturas sobre artículos recientes de Biología.

3.- Utilizar en forma adecuada las referencias bibliográficas.

4.- Aplicar el Método científico hasta donde sea posible a situaciones que se presentan en actividades programadas.

5.- Distinguir entre preposiciones científicas y no científicas.

6.- Comprender la relación que hay entre estructuras y función a nivel celular y orgánico.

7.- Apreciar y entender la necesidad de conservar y desarrollar los recursos naturales.

8.- Tomar medidas individuales para contribuir en un mejoramiento del medio ambiente.

METODOS Y TECNICAS:

- Exposiciones
- Diálogos
- Trabajos en equipo
- Demostraciones
- Conferencias
- Trabajos individuales
- Investigación en grupos.



ACTIVIDADES:

- Proyecciones de diapositivas
- Proyecciones de películas
- Investigación individual



CONTENIDOS:

- I.- Generalidades del curso 2 horas
- II.- El organismo humano 6 horas
- A.- Su estructura
- A.1. - Bioquímica. Composición química de la materia viva.
- Carbohidratos
Lípidos
Proteínas
Acidos nucleicos
Vitaminas
Minerales
Agua
- A.2.- Biológica
- Célula
Tejidos
Organo
Sistema de Organos
- B.- Su evolución orgánica 6 horas
- B.1.- Papel de la herencia:
- El Código genético
Mutaciones
- B.2.- Evolución
- Teorías
Historia evolutiva de la especie humana
- C.- Su funcionamiento uy mantenimiento 4 horas
- C.1.- Nutrición
C.2.- Metabolismo
C.3.- Utilización de la energía
- III.- COMPORTAMIENTO HUMANO

A. - Sexual

A.1.- El sistema reproductor 6 horas

- Organos
- Regulación hormonal
- Ciclo menstrual

A.2.- Fecundación

- Desarrollo embrionario
- Nacimiento

b.- Social 4 horas

- B.1.- Teorías del comportamiento humano
- B.2.- Paternidad responsable
- B.3.- Vida en sociedad

IV.- LA RELACION DEL HOMBRE Y SU MEDIO 4 horas

A.- La energías a través del ecosistema

B.- La influencia del hombre en el equilibrio del ecosistema

V.- El hombre en el mundo biológico moderno. 26 horas

- a) El mundo microscópico
- b) El manejo genético de las especies
- c) La desnutrición y sus consecuencias
- d) Importancia del ejercicio físico
- e) Métodos anticonceptivos
- f) Necesidades humanas de vivienda
- g) Importancia de la recreación
- h) Desarrollo del turismo naturalista
- i) Necesidad de rotación de las áreas naturales

VI.- Semana para ajuste del programa 4 horas

EVALUACION

2 exámenes parciales de 20% cada uno	40%
Investigación bibliográfica	40%
Examen final	20%



BIBLIOGRAFIA



SISTEMA DE
EDUCACION
GENERAL
U.C.R.

Albert, R. et. al. Biología molecular de la célula. Ediciones Omega. Barcelona, España, 1986.

Camp, P.; Arms K. Biología. Nueva Editorial Interamericana. México, 1985.

Curtis, E. Biología. Ediciones Omega. Barcelona España. 1984.

Eherlich, P.R. Holm R.W.; Soulé. M.E. Introducción a la Biología. Mc. Graw Hill, México. 1974.

Eibl-Eibesfeldt. I. Etología. Ediciones Omega, Barcelona, España. 1974

Jsf. Revisado 19-2-01