

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO REGIONAL DE OCCIDENTE
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO
SISTEMA DE EDUCACION GENERAL



SISTEMA DE
EDUCACION
GENERAL
U.C.R.

PROGRAMA DE FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA II Ciclo 1986 (EG-0004) U.C.R.

1. Teoría 4 horas
2. Requisito: ninguno
3. Prof. Oscar Blanco B. M.Sc.
4. Principios orientadores:

Fundamentos de Biología es un repertorio para los estudiantes de las áreas de Letras y Ciencias Sociales. Consecuentemente debe desarrollarse el curso con el propósito de que el programa sea natural y sin muchos detalles.

Se tendrá básicamente, la idea de crear en el estudiante, conciencia de las consecuencias que en el medio tienen las decisiones y actividades del hombre.

Objetivos generales:

- a. Comprender la importancia del método científico y sus aplicaciones en los diferentes campos de la biología.
- b. Valorar la importancia de la Biología en toda actividad humana.
- c. Analizar la ultraestructura celular en relación a la complejidad estructural y fisiológica de los seres vivos.
- d. Analizar las diferentes vías metabólicas de los organismos y sus implicaciones.
- e. Planear y organizar una serie de lecturas complementarias al programa del curso.
- f. Explicar los diferentes mecanismos que intervienen en la evolución orgánica.
- g. Explicar las bases de la herencia biológica y su importancia en la evolución orgánica.
- h. Explicar la importancia que tiene la Ecología desde el punto de vista biológico, económico y social.
- i. Comprender el comportamiento en plantas y animales como respuesta a los diferentes estímulos del medio ambiente.
- j. Explicar la importancia que tiene la estadística como un medio de interpretación de datos experimentales.

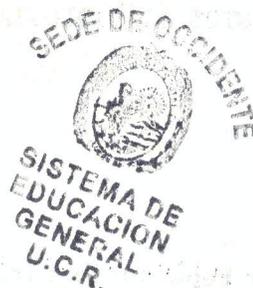
Objetivos específicos:

- a. Confeccionar un trabajo de investigación sobre un tema específico en estudio.
- b. Realizar varias lecturas sobre artículos recientes de Biología.
- c. Utilizar en forma adecuada las referencias bibliográficas.
- d. Aplicar el método científico hasta donde sea posible a situaciones que se presenten en actividades programadas.
- e. Distinguir entre proposiciones científicas y no científicas.

- f. Comprender la relación que hay entre estructura y función a nivel celular y orgánico.
- g. Apreciar y entender la necesidad de conservar y desarrollar los recursos naturales.
- h. Tomar medidas individuales para contribuir en un mejoramiento del medio ambiente.

7. Métodos y técnicas:

- a. Expositivo
- b. Diálogo
- c. Trabajo en equipo
- d. Demostraciones
- e. Conferencias
- f. Trabajo individual
- g. Investigación en grupos.



ACTIVIDADES

Proyecciones de diapositivas
 Proyección de películas
 Investigación individual

APROVECHAMIENTO

Exámenes cortos	10%	
Primer parcial	25%	
Segundo parcial	25%	
Trabajo de investigación	40%	= 20% escrito 20% oral

NOTA FINAL

Aprovechamiento	70%
Examen final	30%

PROGRAMA DE LA CATEDRA

Capítulo I

Introducción

Generalidades sobre el curso

Capítulo II

Evolución

El origen de la vida
 Complejidad celular
 Diversidad de las especies

Capítulo III

Reproducción

Introducción
 Clases de reproducción
 Reproducción asexual
 Reproducción sexual
 Sistema de reproducción humana
 Hermafroditismo
 Partenogénesis

- Capítulo IV Genética
 Herencia
 El gene
 Expresión y comportamiento de la información genética
 Cambios en la información genética
 El hombre y el futuro de la genética
- Capítulo V Bioenergética
 Captación de la energía
 Modalidades de nutrición
 Organismos
- Capítulo VI Nutrición humana
 Nutrición
 Clasificación y papel de los nutrientes
 Desnutrición
 Contaminación de los alimentos
- Capítulo VII Ecología
 Introducción
 Ecosistema
 Costa Rica, un ecosistema
- Capítulo VIII Trabajos de investigación en grupo
 Se escogerá un tema de investigación por capítulo de teoría, el cual será obligatorio de desarrollar como trabajo de grupo.

La siguiente es una lista de temas a manera de guía ilustrativa:

- La contaminación ambiental
- Posibles causas de las especies extintas o en vías de extinción
- Métodos anticonceptivos
- Enfermedades de contacto sexual
- Ejercicio físico y salud
- Factores negativos de la salud: el cigarrillo, el alcohol, las drogas, los conservantes, las tensiones psíquicas
- Rasgos vestigiales en animales y vegetales y su significado evolutivo
- El futuro de la evolución orgánica
- Mejoramiento genético de las especies
- La energía biomásica como fuente alterna del petróleo
- La dieta del costarricense
- Parasitismo humano en América hispana
- El suelo
- El agua



SISTEMA DE
 EDUCACION
 GENERAL
 U.C.R.

BIBLIOGRAFIA

- Berkaloff A. y otros. Biología y fisiología celular. Ediciones Omega S.A., España, 1976.
- Buffaloe, N.D. y Throneberry, J.B. Fundamentos de Biología. Editorial Aguilar. Colección Ciencia y Técnica, España, 1974.
- Biological Sciences Curriculum Study. Ciencias Biológicas, de las moléculas al hombre. Compañía Editorial Continental S.A., México, 1975.
- Chaulett, E. Protección del medio ambiente. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, España, 1975.
- De la Arena, J. Fundamentos de Biología. Minerva Ltda. N.Y., 1962.
- Edmunds, O. y Lettey, J. Ordenación y gestión del medio ambiente. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, España, 1975.
- Ehrlich, P.R.; Holm, R.W.; Soule, M.E. Introducción a la Biología. McGraw Hill de México, México, 1973.
- Enciclopedia Temática del Saber. Biología, claves de la vida. Editorial Planetón, Barcelona, España, 1979.
- Jessop, N.M. Biosfera: los seres vivos y el ambiente. Ediciones Omega, Barcelona, España, 1975.
- Kimball, J.W. Biología. Fondo Educativo Interamericano S.A. México, 1971.
- Lamotte, M. y L'Heriter. Biología General. Editorial Alhambra, S.A. España, 1975.
- Luria, S.E. Lecciones de Biología. H. Blume Editores, España, 1977.
- Margalef, R.E. Ecología. Ediciones Omega S.A., España, 1974.
- Morúa, E. y otros. Texto de Biología General. E.U.T.O., San José, C.R., 1968.
- Nason, A. Biología. Editorial Limusa, México, 1979.
- Odum, E.P. Ecología. Interamericana, 3a. edición, México, 1972.
- Scientific American. La biosfera. Alianza Editorial, Madrid, 1972.
- Strobbe, M. Orígenes y control de la contaminación ambiental. Compañía Editorial Continental S.A., México, 1973.
- Thibault, O. El hombre inacabado. Editorial Planeta, España, 1976.
- Turk, A.; Turk, J.; Wittes, J. y Wittes, R. Tratado de Ecología. Interamericana, México, 1976.

