

Biología general

B-0106

B-0107

Sonia Delgado Oquiseda

El programa incluye algunos lineamientos de los establecidos en la guía. Para una mejor comprensión del curso, sería bueno que el programa de teoría tuviera separado del de laboratorio.

Descripción del curso: es adecuada y en ella pudiera incluirse el punto #1 del programa.

Base previa: lo expuesto como requisitos puede considerarse que llena el fin perseguido por este rubro.

Objetivos generales: algunos (4.3, 4.4, 4.6) pueden considerarse más como tipos operacionales que generales.

Título de las unidades: se omite, aunque puede deducirse del calendario.

Análisis de las unidades: no se presenta como tal, sino que se exponen actividades y objetivos operacionales a nivel general. Estos últimos están mal planteados, deben considerarse más bien como generales. El tiempo probable se pone en fechas y semanas. Los contenidos se observan en el calendario.

Evaluación: es adecuada.

Calendario de actividades: no está integrado, ya que por un lado se expone el de exámenes y aparte el de teoría no expone.

Laboratorio

El programa no está estructurado solo incluye un calendario de exposición de contenidos y la evaluación, en la cual deberían incluirse las notas que aparecen en la página.

no machote

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO UNIVERSITARIO-SAN RAMON

BIOLÓGIA GENERAL

DEPARTAMENTO CIENCIAS NATURALES

TEORIA B-0106

Prof. Sonia Delgado Quesada.

LABORATORIO B-0107

Segundo cuatrimestre 1976 .

1.- 3 horas teoría y 3 horas laboratorio. Para: Agronomía, Biología, Bachillerato en la enseñanza de las Ciencias, Farmacia, Microbiología, Odontología, Psicología.

2.- Requisitos: Haber aprobado examen de admisión

3.- Descripción del curso:

Este curso ofrece una presentación selectiva de los principios fundamentales de la Biología moderna, orientados y organizados alrededor de los conceptos de estructura y función, regulación y control, metabolismo, irritabilidad y coordinación y reproducción, herencia, adaptación y ambiente y evolución.

4.- Objetivos generales

4.1. Comprender la importancia del método científico y sus aplicaciones en los diferentes campos de la biología.

4.2. Valorar la importancia de la Biología en toda actividad humana.

4.3. Analizar la ultraestructura celular en relación a la complejidad estructural y la fisiológica de los seres vivos.

4.4. Analizar las diferentes vías metabólicas de los organismos y sus implicaciones.

4.5. Planear y organizar una serie de lecturas complementarias al programa del curso.

4.6. Explicar los diferentes mecanismos que intervienen en la evolución de los seres vivos.

4.7. Comprender las bases de la herencia biológica y su importancia en la evolución orgánica.

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

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

4.10. Explicar la importancia que tiene la estadística como un medio e interpretaciones de datos experimentales.

5.- Objetivos operacionales

5.1. Confeccionar informes semanales, sobre un tema específico en estudio.

5.2. Realizar varias lecturas sobre artículos recientes de Biología, y rendir un informe escrito de cada una de ellas.

5.3. Utilizar en forma adecuada las referencias bibliográficas.

5.4. Aplicar el método científico hasta donde sea posible a situaciones que se presentan en laboratorio.

5.5. Distinguir entre proposiciones científicas y no científicas.

5.6. Comprender la relación que hay entre estructura y función a nivel celular y orgánico.

5.7. Aprender y entender la necesidad de conservar y desarrollar los Recursos Naturales.

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

6.- Métodos y técnicas

- 6.1. Expositivo
- 6.2. Diálogo
- 6.3. Trabajo en equipo
- 6.4. Demostraciones.
- 6.5. Conferencias
- 6.6. Trabajo individual
- 6.7. Investigación individual

6.2. Actividades

- 6.2.1. Laboratorio
- 6.2.2. Proyecciones de diapositivas
- 6.2.3. Proyección de películas
- 6.2.4. Investigación individual

7.- Evaluación del curso (teoría)

- 7.1. Primer parcial 30%
- 7.2. Segundo parcial 30%
- 7.3. Tercer Parcial 30%
- 7.4. Pruebas cortas 10% (se realizarán en cada laboratorio).

Evaluación del curso (laboratorio)

- 7.2.1. Exámenes parciales (2) 50%
- 7.2.2. Exámenes cortos 20% (se realizan en cada laboratorio)
- 7.2.3. Informes de laboratorio 10%
- 7.2.4. Trabajo en laboratorio 20%

El trabajo de laboratorio se calificará de acuerdo con:

- a) --iniciativa del estudiante
- b) --participación en la discusión.
- c) --cumplimiento del equipo mínimo para cada práctica.

Los exámenes parciales de laboratorio se harán junto con los de teoría.

8.- Calendario de exámenes de teoría.

- 8.1. Sábado 28 de agosto. Primer parcial, hasta metabolismo 2 inclusive. hora 2 p.m.
- 8.2. Sábado 25 de setiembre. Segundo parcial. Comprende Herencia y reproducción. Hora 2 p.m.
- 8.3. Lunes 18 de octubre. Tercer examen parcial. Comprender desde Irritabilidad y coordinación hasta Evolución 5. p.m.

PROGRAMA DE TEORIA PARA BIOLOGIA GENERAL

B-0106

Julio 12 a 21 Introducción a la Biología. Concepto de ciencia. Método científico concepto de Biología. Características de los Seres Vivos. Estadística: Probabilidades.

Julio 26-28 Estructura celular. Membrana plasmática. Cubiertas exteriores. Citoplasmas fundamental: ectoplasma y endoplasma. Núcleo. Organelas citoplasmáticas. Paraplasma o inclusiones secundarias.

- Agosto 4 a 11. Ultraestructura celular: Retículo endoplasmático. Aparato de Golgi. membrana plasmática. Mitochondrias. Citosomas. Lisosomas. Ribosomas. Plastidios. Núcleo. Nucleólos.
- Agosto 16 a 18 Metabolismo 1: Fagocitosis. Pinocitosis. Enzimas. Coenzimas. Bombas. Sistema citocromos.
- Agosto 23-25 Metabolismo 2: Respiración. Fotosíntesis. Quimiosíntesis.
- Agosto 30
setiembre 12 Herencia y reproducción 1: Genes. El código genético. Síntesis de proteínas.
- Set. 6- 8 Herencia y reproducción 2: Mitosis. Meiosis. Entrecruzamiento. Gametogénesis.
- Set. 13-20 Herencia y reproducción 3: Herencia mendeliana. Herencia no mendeliana. Ligamientos. El cromosoma. Reproducción y adaptación Recombinación y evolución.
- Set. 27 Irritabilidad y coordinación. En vegetales: movimientos másticos y tropismos. Auxinas, giberelinas, kininas. En animales: tactismos, comportamiento. Hormonas. Ferohormonas.
- Set. 27-29 Desarrollo. Morfogénesis. Diferenciación. crecimiento. Conservación. Vejez. Muerte.
- Octubre 4-6 Ecología. Ambiente, factores del medio. Hábitat y nicho. Simbiosis. Comunidades. Ecosistemas. Contaminación ambiental.
- Octubre 11-13. Evolución. Teorías de la evolución. Pruebas. mecanismos evolutivos Poblaciones alopátricas. Poblaciones simpátricas.

PROGRAMA DE LABORATORIO PARA BIOLOGIA GENERAL B-0107

- Julio 12-16 Instrucciones generales
- Julio 19-23 Bioestadística - Método científico
- Julio 26-30 Propiedades físicas del protoplasma
- Agosto 2-7 Propiedades químicas del protoplasma
- Agosto 9-14 Uso del microscopio.
- Agosto 16-20 La célula-estructura y forma
- Agosto 27-27 Enzimas
- Agosto 30 Respiración y fotosíntesis
- Setiembre 3
- Setiembre 6-10 Mitosis
- Setiembre 13-17 Irritabilidad y comportamiento
- Setiembre 20-24 Herencia
- Setiembre 27 Ecología - Ciclos biológicos
- Octubre 12
- Octubre 4-8 Evolución.

Notas: 1.- El estudiante es responsable del equipo de laboratorio que use.

2.- No hay reposición de prácticas

3.- El estudiante puede faltar a una práctica siempre y cuando lo justifique, de lo contrario se le calificará con nota de 5 en trabajo, examen corto e informe de laboratorio.

4.- La personas que falte a 2 prácticas pierde el curso.

BIBLIOGRAFIA

- Baker, J. y Allen, e, *Biología e investigación científica*. Traducción del inglés por George J. Centro Regional de ayuda Técnica, México. 1970. 666p.
- Berkaloff y otros. *Biología y fisiología celular*. Traducción del francés por Martín J. Ediciones omega, España, 1972 324 p.
- Blair, F. Problemas ecológicos de América Latina. *Facetas* 3 (3) : 41-50 1970.
- El código genético: crecimiento y duplicación. Curso básico de ciencias. Unidad 17, Ed. Mcgrae-hill, Colombia 1974 84p.
- Garret RA y Nittman H.C. Estructura y función del ribosoma. *Endeavour* 32 (115): 8 - 14 1973.
- Kimbal, J. W. *Biología*. Ed. Interamericana. México. 774 p. 1971
- Mc Capra F. Química de la bioluminiscencia. *Endeavour* 32 (117) 1973.
- McKusick. V. *Genética humana*. Traducción del inglés por Lanuza J. Unión tipográfica. Ed. Hispano Americana 1967 226 p.
- Murray Bookchim. *Ecología y pensamiento crítico*. *Biología*. 4 (2): 39-43 1974.
- Nason A. *Biología*. Traducción del inglés por Cifuentes J. Ed. Limusa-Wiley S.A. México 1968 726 p.
- Novikoff. A. y Eric. Holtzman. *Estructura y dinámica celular*. Edl Interamericana 330 p. 1972.
- Smollwood, W. y Green E. *Biología*. Traducción del inglés por Cortés R. Publicaciones cultural S.A. México. 1968 751 p.
- Turk, A . y otros. *Ecología, contaminación, medio ambiente*. Ed. Interamericana. México. 227 p. 1973.