

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
SECCIÓN DE BIOLOGIA
II CICLO 2003

Introducción a la Biología II
B-0162

Horario: Martes y Viernes 8:30 a.m.- 10:30 a.m.

Aula: por asignar

Créditos: 03

Profesor:

Alexander Rojas Alvarado

Descripción:

Este curso es el segundo de dos semestres básicos de biología para los estudiantes de esta carrera durante su primer año de estudios y establece las bases para los cursos superiores. El curso presenta una introducción a las Interacciones Fisiológicas en Animales y Plantas, Comportamiento Animal, Ecología y Evolución.

Objetivo General:

Comprender la forma y función de los seres vivos y sus relaciones etológicas, ecológicas y evolutivas.

Objetivos Específicos:

- 1- Entender la estructura y funcionamiento de plantas y animales y sus adaptaciones al medio.
- 2- Comprender los diversos tipos de comportamiento en relación a las interacciones entre los organismos y su ambiente.
- 3- Estudiar los componentes, dinámica e interacciones entre los seres vivos y su ambiente.
- 4- Conocer los principios de evolución y origen de las especies, y los factores de cambio evolutivo y sus pruebas.

PROGRAMA II Ciclo 2003.

Introducción a Biología II. B-162

I. ESTRUCTURA Y FUNCION EN ANIMALES Y PLANTAS

1. Estructura y organización en plantas
2. Procesos fisiológicos básicos en plantas
3. Adaptaciones y respuestas de las plantas a su ambiente
4. Estructura y organización en animales
5. Procesos fisiológicos básicos en animales
6. Movimiento y coordinación
7. Adaptaciones y respuestas de los animales a su ambiente

II. COMPORTAMIENTO

1. Patrones de comportamiento
2. Comportamiento innato vs. aprendizaje
3. Aprendizaje
4. Movimiento y orientación
5. Comunicación
6. Comportamiento sexual y de reproducción
7. Comportamiento social

III. ECOLOGIA

1. Ciclos biogeoquímicos (carbono, agua, nitrógeno)
2. Productividad y biomasa
3. Dinámica trófica
4. Nicho ecológico y habitat
5. Interacciones entre especies: herbivoría, competencia, depredación, mutualismo, simbiosis, parasitismo.
6. Sucesión primaria y secundaria, comunidad climax.
7. Densidad y distribución de poblaciones
8. Dinámica de poblaciones
9. Impacto en el ambiente
10. Manejo de recursos.

IV. EVOLUCION

1. Desarrollo histórico
2. Principio de Hardy-Weinberg
3. Factores de cambio evolutivo: mutación, deriva genética, flujo genético, selección natural.
4. Tipos de selección natural
5. Origen de las especies: Especiación, alopátrica y simpátrica
6. Mecanismos de aislamiento
7. Micro y Macroevolución
8. Coevolución
9. Pruebas de la evolución
10. Origen y Evolución de la Vida

Metodología:

Clases magistrales sobre fundamentos de cada tema, además se asignarán lecturas adicionales y se proyectarán documentales que se discutirán en clase.

Cronograma :

Fisiología de Plantas:	del 12 al 29 de Agosto	(2.5 semanas)
Fisiología Animal:	del 2 al 19 de Setiembre	(2.5 semanas)
Comportamiento:	del 19 de Setiembre al 3 Octubre	(2.5 semanas)
Ecología:	del 7 al 31 de Octubre	(4 semanas)
Evolución:	del 4 al 28 de Noviembre	(4 semanas)

Evaluación:

Se realizarán exámenes parciales (No habrá examen final). Uno correspondiente a cada tema (valor 20% cada examen).

Exposición sobre un tema del programa (20%).

Tema	<u>Fecha de Examen</u>
Interacciones Fisiológicas (Animales y Plantas).....	26 de Setiembre, 9 a.m.
Comportamiento.....	10 de Octubre, 9 a.m.
Ecología.....	7 de Noviembre, 9 a.m.
Evolución.....	5 de Diciembre, 9 a.m.

Las fechas de los exámenes están sujetas a cambio.

Libro de Texto: (Recomendado, No obligatorio)

Campbell, N., Mitchell, L. & J. Reece. 2001. Biología: Conceptos y Relaciones, 3a ed. Pearson Educación, México, 896 p.