



## PROGRAMA ANALÍTICO DEL CURSO

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Fecha de elaboración Ago. 2007

Nombre de la materia. Evolución Orgánica

Clave: Bot-443

Departamento que la imparte: Botánica

Número de horas teoría: 3

Número de créditos: 6

Carrera que se imparte: Ingeniero en Agro biología

Pre-requisitos : Biología de la Reproducción

### II. OBJETIVO

- Describir y analizar los mecanismos de la Teoría evolutiva moderna desde Darwin hasta el nivel molecular.

### III. TEMARIO Y CRONOGRAMA

#### I. Introducción **5 horas**

La primera teoría de la evolución (Lamarck)

La Teoría moderna de la evolución

La revolución darwiniana

#### II. Evidencias de la evolución **5 horas**

1. Biogeográficas
2. Anatómicas y Embriológicas
3. Fisiológicas y Bioquímicas
4. Paleontológicas y Genéticas

#### III. Especies y Especiación **10 horas**

1. La especie de Ray a Darwin
2. El problema del concepto de especie
3. Especiación

#### IV. La Teoría sintética de la evolución **3 horas**

1. Darwin y la genética mendeliana
2. Mutacionistas y biometristas
3. Los orígenes de la genética de poblaciones
4. La síntesis moderna

## **V. Evolución y vida**

**5 horas**

1. Bases moleculares de la vida
2. Bases genéticas de la evolución
3. Patrones básicos de la evolución (Mutación, Selección Natural, Deriva genética, Adaptación)
4. Origen de la vida
5. Líneas principales de la evolución animal

## **VI. Macroevolución, el equilibrio puntuado**

**5 horas**

1. La polémica gradualismo-saltacionismo
2. Origen del equilibrio puntuado
3. La transformación del equilibrio puntuado
4. La especiación en el equilibrio puntuado
5. Especiación y extinción: selección de especies

## **VII. Genes y orígenes: La historia**

**5 horas**

1. Origen de la humanidad moderna
2. Evolución de hombre y los alimentos
3. Origen de plantas con flores
4. Presencia de los angiospermas
5. Registro fósil y evolución humana

## **VIII. La historia de los humanos modernos**

**5 horas**

1. Origen de la humanidad moderna
2. Colonización de los continentes

## **X. Evolución y bioconservación**

**3 horas**

1. Conservación de germoplasma
2. La diversidad biológica de México

## **V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

- . Presentación oral, con la participación de alumnos, en el análisis y discusión de cada tema.
- . Lecturas dirigidas en cada tema.
- . Como auxiliares didácticos se utilizarán: pizarrón, acetatos, transparencias y audiovisuales.

## **VI. EVALUACIÓN**

Exámenes  
Participación, Exposición y Consultas  
Problema especial  
Asistencia

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

### **BÁSICA**

- 1) Eldredge, N. 1997. Síntesis inacabada: Jerarquías biológicas y pensamiento evolutivo moderno. Fondo de Cultura Económica, México, D.F. 284 pp
- 2) Darwin, Charles. 1980. El origen de las Especies. CONACYT, México, D. F. 511 pp.

- 3) Morrone, J.J. 2001. Sistemática, Biogeografía, Evolución. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. 124 pp.
- 4) Nuñez F., J. y L.E. Eguiarte. (Compiladores). 1999. La Evolución Biológica. Facultad de Ciencias, Instituto de Ecología, UNAM. 457 pp.
- 5) Ruiz, R. y F.J. Ayala. 2002 De Darwin al DNA y el origen de la humanidad: la evolución y sus polémicas. Ediciones Científicas Universitarias. UNAM. Fondo de Cultura Económica, México.D.F. 284 pp.
- 6) Savage, J. M. 1973. Evolución. Segunda Edición. CECSA, México. D. F.175 pp.
- 7) Verdú del Campo, M. 1997. Ecología Evolutiva. UNAM, Iztacala. 154 pp.

**VIII. PROGRAMA ELABORADO POR: DR. JESÚS VALDÉS REYNA**

**IX. REVISADO Y ACTUALIZADO POR: Academia del Departamento de Botánica**

