



Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"
División de Agronomía
Departamento de Botánica



PROGRAMA ANALÍTICO DE EVOLUCIÓN ORGÁNICA

I. FECHA

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto, 2010
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Abril, 2015

II. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

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 Agrobiología
Pre-requisitos:	Biología de la Reproducción

III. OBJETIVOS GENERALES

Curso de síntesis para que el alumno ponga en práctica los conocimientos adquiridos para describir y analizar los mecanismos de la Teoría evolutiva moderna desde Darwin hasta el nivel molecular.

IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer las diferentes teorías de la evolución orgánica.
- Conocer las evidencias que apoyan la teoría de la evolución a través de la selección natural.
- Explicar y evaluar las diferentes teorías sobre el proceso natural por el que se desarrolla y mantiene la diversidad biológica

V. TEMARIO

Cronograma: duración de los temas

I. INTRODUCCIÓN	5 hrs.
1.- La primera teoría de la evolución (Lamarck)	
2.- La Teoría moderna de la evolución	
3.- La revolución darwiniana	
II. EVIDENCIAS DE LA EVOLUCIÓN	5 hrs.
1.- Biogeográficas	
2.- Anatómicas y Embriológicas	
3.- Fisiológicas y Bioquímicas	
4.- Paleontológicas y Genéticas	
III. ESPECIES Y ESPECIACIÓN	10 hrs.
1. La especie de Ray a Darwin	
2. El problema del concepto de especie	

3. Especiación	
IV. LA TEORÍA SINTÉTICA DE LA EVOLUCIÓN	3 hrs.
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 hrs.
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 hrs.
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 hrs.
1. Origen de la humanidad moderna	
2. Evolución de hombre y los alimentos	
3. Origen de plantas con flores	
4. Presencia de las angiospermas	
5. Registro fósil y evolución humana	
VIII. LA HISTORIA DE LOS HUMANOS MODERNOS	5 hrs.
1. Origen de la humanidad moderna	
2. Colonización de los continentes	
IX. EVOLUCIÓN Y BIOCONSERVACIÓN	3 hrs.
1. Conservación de germoplasma	
2. La diversidad biológica de México	

VI. 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 utilizaran: pizarrón, acetatos, video y cómputo.

VII. EVALUACIÓN

Exámenes	60%
Participación, Exposición y Consultas	20%
Problema especial	10%
Asistencia	10%

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

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

3. Miller, K. R. y Levine J. 2007. Biología III. Evolución y Ecología. Pearson Education. México, D. F.
4. Morrone, J.J. 2001. Sistemática, Biogeografía, Evolución. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D. F.
5. Nuñez F., J. y L.E. Eguiarte. (Compiladores). 1999. La Evolución Biológica. Facultad de Ciencias, Instituto de Ecología, UNAM. México, D. F.
6. 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.
7. Savage, J. M. 1973. Evolución. Segunda Edición. CECSA. México. D. F.
8. Verdú del Campo, M. 1997. Ecología Evolutiva. UNAM, Iztacala. México. D. F.

IX. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Ayala, F. J. 2011. ¿Soy un Mono?. Editorial Ariel
2. Lazcano-Araujo, A. 2006. El origen de la Vida. Ed. Trillas. México, D. F.

X. PROGRAMA ELABORADO POR:

Dr. Jesús Valdés Reyna

XI. PROGRAMA REVISADO Y ACTUALIZADO POR

Coordinación del Área de Conservación

Integrantes:

Dr. Jesús Valdés Reyna
 Biol. Miguel Agustín Carranza Pérez
 Dr. José Ángel Villarreal Quintanilla

XII. REGISTRADO EN EL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO CURRICULAR.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
 "ANTONIO NARRO"



XIII. APROBADO POR LA ACADEMIA DEPARTAMENTAL DE BOTÁNICA

DEPTO. DE DESARROLLO
 CURRICULAR

Vo.Bo.

Dra. Silvia Yudith Martínez Amador
 Coordinadora de Academia del Depto.
 Botánica

sello

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
 ANTONIO NARRO



DEPTO. DE BOTANICA

Fecha: 17 de septiembre del 2015