



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD		1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA EXPERIMENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2342042	PROCESOS DE EVOLUCION ORGANICA		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.0	SERIACION 112 CREDITOS		TRIM.	
H. PRAC. 0.0			V-XII	

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Conocer los conceptos y principios fundamentales relativos a la teoría de la Evolución.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Discutir y manejar los conceptos evolutivos.
- Apreciar las múltiples aportaciones de la diversidad vegetal al ser humano.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Surgimiento y desarrollo de las teorías evolutivas.
  - 1.1 Concepto de evolución.
  - 1.2 Polémicas evolutivas.
  - 1.3 Prelamarkianos.
  - 1.4 Lamark y el transformismo.
  - 1.5 Darwinismo.
  - 1.6 Teoría sintética de la evolución.
  - 1.7 Evidencias de la evolución.
2. Microevolución.
  - 2.1 Leyes de Mendel y conceptos básicos de genética.
  - 2.2 Fuentes de variación: recombinación, mutación y transferencia horizontal.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2342042

PROCESOS DE EVOLUCION ORGANICA

- 2.3 Principio Hardy - Weinberg.  
2.4 Fuerzas evolutivas: mutación, recombinación, selección natural, deriva génica.  
2.5 Sistemas de apareamiento.
3. Evolución a nivel de especie.  
3.1 Mecanismos de aislamiento reproductivo y ruptura de los mismos.  
3.2 Especiación.  
3.3 Modelos de especiación: alopátrica, simpátrica, parapátrica, estasisipátrica, cuántica.
4. Macroevolución.  
4.1 Origen de taxa superiores.  
4.2 Mecanismos de la macroevolución.  
4.3 Radiación adaptativa.  
4.4 Gradualismo - puntualismo.  
4.5 Convergencia y paralelismo.  
4.6 Biología del desarrollo y la macroevolución.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Exposición de los conceptos básicos por parte del profesor y la participación activa de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de sesiones de exposición y discusión de artículos.  
Se fomentará que el alumno desarrolle actitudes críticas, analíticas y creativas.

**MODALIDADES DE EVALUACION:****Evaluación Global:**

Se recomienda una evaluación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un mínimo de dos evaluaciones periódicas escritas, tareas a resolver en casa y ejercicios en clase.

Los factores de ponderación para cada actividad serán definidos a juicio del profesor y se darán a conocer a los alumnos al inicio del curso.

**Evaluación de Recuperación:**

Incluirá los conocimientos adquiridos durante el curso, podrá ser global o complementaria, a juicio del profesor.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

## Necesaria:

1. Bell, G. 1997. Selection. The mechanism of Evolution Chapman & Hall, London.
2. Brandon, R. N. 1996. Concepts and Methods in Evolutionary Biology. Cambridge University Press. Great Britain.
3. Dobzhansky, T. 1982. Genetics and the Origin of Species. Columbia Univ Press. USA.
4. Eggleton, P. y R. I. Vane-Wright (Eds). 1994. Phylogenetics and Ecology (Linnean Society Symposium Series, No. 17) Academic Press. USA.
5. Eguiarte, L. E. 1999. Una guía para principiantes a la genética de poblaciones. En: J. Núñez-F y L. E. Eguiarte (comps). La Evolución Biológica. Universidad Nacional Autónoma de México.
6. Forey, P. L., C. J. Humphries, I. L. Kitchin, G. R. W. Scotland, O. J. Siebet y O. M. Williams. 1992. Cladistics and practical course in Systematics. The Systematics Association Publication No 10, Clarendon Press, Oxford. Great Britain.
7. Freeman, S. y J. C. Herron. 1998. Evolutionary Analysis. Prentice Hall, New Jersey. USA.
8. Futuyma, D. J. 1986. Evolutionary Biology. Sinauer Assoc., Inc. Publ. Mass. USA.
9. Futuyma, D.J. 2005. Evolution. Sinauer Assoc., Inc. Publ. Mass. USA.
10. Haldane, J. B. S. 1990. The Causes of Evolution. Princeton Science Library. USA.
11. Hart, D. L. y A. G. Clark. 1989. Principles of population genetics. Sinauer Associates Massachusetts. USA.
12. Hedrick, P. W. 2000. Genetics of population. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts. USA.
13. Holmes, R. S. y H. A. Lim. 1996. Gene Families: Structure, function, genetics and evolution. World Scientific. USA.
14. Judd W. S., C. S. Campbell, E. A. Kellog y P. F. Stevens. 1999. Plant Systematics, a phylogenetic approach. Sinauer Associates Inc. Publishers, Massachusetts. USA.
15. Levine, L. 1995. Genetics of Natural Populations. The Continuing Importance of Theodosius Dobzhansky. Columbia University Press, USA.
16. Magurran, A. E. y R. M. May. 1999. Evolution of Biological Diversity. Oxford Univ. Press, Great Britain.
17. Mayr, E. 1976. Populations, species, and evolution. An abridgement of animal species and evolution. Belknap Press, Harvard Univ. Press,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA EXPERIMENTAL

4 / 4

CLAVE 2342042

PROCESOS DE EVOLUCION ORGANICA

Cambridge, Mass. USA.

18. Palazón, A.M. 2002. La construcción de la Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
19. Pearson, L. C. 1995. The diversity and evolution. Chapman and Hall, USA.
20. Ridley, M. (Ed). 1997. Evolution. Oxford Readers. Oxford Univ. Press, New York. USA.
21. Roughgarden, J. 1996. Theory of population genetics and evolutionary ecology: an introduction. Prentice Hall College, USA.
22. Ruiz, R., y F.J. Ayala. 2002. De Darwin al DNA y el origen de la humanidad: la evolución y sus polémicas. Fondo de Cultura Económica. Ediciones Científicas Universitarias. México.
23. Sarukhán, J. 2000. Las musas de Darwin. Tercera edición. Fondo de Cultura Económica. Colección La Ciencia para todos. México.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO