



UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD		1/ 4
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	8
2306006	TEORIA ECOLOGICA Y EVOLUTIVA I		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	I.
H.PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S):

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

Discutir y manejar los conceptos y principios fundamentales relativos a la Teoría de la Evolución y a la Sistemática.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Análisis del desarrollo histórico de la Biología Evolutiva.
2. Adaptación: Análisis del concepto y de los enfoques empleados para su estudio.
3. Modelos básicos para explicar la evolución. El paradigma de la variabilidad. La naturaleza de la herencia; los enigmas evolutivos resueltos por la genética molecular.
4. Papel e importancia de las diferentes fuerzas volutivas; el enfoque de la genética de poblaciones.
5. Conceptos de especie. Mecanismos y modelos de aislamiento y especiación.
6. Evolución por encima del nivel de especie (Macroevolución).
7. Escuelas del pensamiento en Sistemática (esquema general).
8. Principios de Sistemática Filogenética.
9. Métodos en Sistemática aplicados a casos de estudio.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición del profesor y participación activa del alumno en sesiones de discusión.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	MAESTRIA EN BIOLOGIA	2/ 4
CLAVE	2306006	TEORIA ECOLOGICA Y EVOLUTIVA I

MODALIDADES DE EVALUACION:

Al menos dos evaluaciones periódicas. Participación en talleres de lectura.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Bremer, K. 1994. Branch support and tree stability. Cladistics 10: 295-304.
2. De Luna, E. & B. D. Mishler. 1996. El concepto de Homología Filogenética y la selección de caracteres taxonómicos. Boletín de la Sociedad Botánica de México 59: 131-146.
3. De Queiroz, A., M. J. Donoghue & J. Kim. 1995. Separate versus combined analysis of phylogenetic evidence. Ann. Review Ecol. and Syst. 26: 657-681.
4. Douglas, J., Kluge, E. & Kluge, A. G. 1993. Taxonomic congruence versus total evidence, and amniote phylogeny inferred from fossils, molecules and morphology. Mol. Biol. Evol. 10: 1170-1195.
5. Eguiarte L, Souza V, Aguirre X. 2007. Ecología Molecular. SEMARNAT, Instituto de Ecología UNAM y CONABIO. México DF.
6. Felsenstein, J. 1985. Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. Evolution 39: 783-791.
7. Fontdevilla, A. & A. Moya. 2003. Evolución: origen, adaptación y divergencia de las especies. Editorial Síntesis, S. A. Madrid.
8. Freeman, S. & J.C. Herron. 2002. Análisis Evolutivo. 2da Ed. Prentice Hall, New Jersey.
9. Fox CW, Roff DA, Fairbairn DJ. 2001. Evolutionary ecology. Concepts and case studies. Oxford University Press: New York, NY.
10. Futuyma, D. J. 1998. Evolutionary biology. 3ra. Ed. Sinauer Associates, Inc. Massachusetts
11. Futuyma, D.J. 2005. Evolution. Sinauer Associates, Inc. Massachusetts.
12. Garay-Arroyo A, García-Ponce B, Pérez-Ruiz RV, Piñeyro-Nelson A, Sánchez MP. 2011. La genética de la flor y la sexualidad de las plantas. OIKOS 4:14-21.
13. Gillespie JH. 2004. Population Genetics. A concise guide. The John Hopkins University Press. Second Edition, Baltimore, USA.
14. Greene E, Orsak LJ, Whitman DW. 1987. A tephritid fly mimics the territorial display of its jumping spider predators. Science 236:310-312.
15. Hall, B. G. 2008. Phylogenetic Trees Made Easy: A How-To Manual (3d. ed.) Sinauer. 233 pp.
16. Hart, D.L. & A.G. 1989. Clark. Principles of population genetics. Sinauer



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2306006

TEORIA ECOLOGICA Y EVOLUTIVA I

- Associates Massachusetts.
17. Hawkings, J. A., C. E. Huges & R. W. Scotland. 1997. Primary Homology Assessment, Characters and Character States. Cladistics 13: 275-283.
 18. Hedrick, P.W. 2000. Genetics of population. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts.
 19. Hennig, W. 1965. Phylogenetic Systematics. Ann. Review Entomology 10: 97-116.
 20. Judd, W. S., C. S. Campbell, E. A. Kellog & P. F. Stevens. 1999. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. Sinauer. 464 pp.
 21. Keller, P. R. A. 1998. ¿Para qué nos sirve el método de grupo externo en los análisis cladísticos?. En: Keller, P. R. A. Bases metodológicas del uso de grupo externo en los análisis cladísticos. Tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM.
 22. Kitching, I. J., P. L. Forey, C. J. Humphries & D. M. Williams. 1998. Cladogram construction, character polarity and rooting. En: Kitching, I. J., P. L. Forey, C. J. Humphries & D. M. Williams (Eds.). Cladistics. The theory and practice of parsimony analysis. The Systematics Association Publication No. 11. Oxford University Press, Oxford.
 23. Kitching, I. J., P. L. Forey, C. J. Humphries & D. M. Williams. 1998. Support and confidence statistics for cladograms and groups. En: Kitching, I. J., P. L. Forey, C. J. Humphries & D. M. Williams (Eds.). Cladistics. The theory and practice of parsimony analysis. The Systematics Association Publication No. 11. Oxford University Press, Oxford.
 24. Klassen, G. J., Mooi, R. D. & Locke, E. 1991. Consistency indices and random data. Syst. Zool. 40: 446-457.
 25. Li, W-H. 1997. Molecular evolution. Sinauer Associates, Inc. Massachusetts.
 26. Mabee, P. M. 1989. Assumptions underlying the use of ontogenetic sequences for determining character state order. Transactions of the American Fisheries Society 118: 151-158.
 27. Maddison, W. P. 1996. Molecular approaches and the growth of phylogenetic biology. En: Ferraris, J. D. & Palumbi, S. R. (Eds.) Molecular zoology: Advances, strategies and protocols.
 28. Magurran, A.E. & R.M. May. 1999. Evolution of Biological Diversity. Oxford Univ. Press, Great Britain.
 29. Mayhew PJ. 2006. Discovering evolutionary ecology. Bringing together ecology and evolution. Oxford University Press: New York, NY.
 30. Mayr, E. 1992. Una larga controversia: Darwin y el darwinismo. Drakontos. Barcelona.
 31. Mishler, B. D. & E. De Luna. 1997. Sistemática filogenética y el concepto de especie. Boletín de la Sociedad Botánica de México 60: 45-57.
 32. Morrone, J. J. & P. Magaña (Eds.). 2009. Evolución biológica: Una visión



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA		4/ 4
CLAVE 2306006	TEORIA ECOLOGICA Y EVOLUTIVA I	

- actualizada desde la revista Ciencias. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
33. Núñez.Farfán, J. & C. Cordero. 1993. Tópicos de biología evolutiva. Diversidad y Adaptación. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
 34. Núñez.Farfán, J. & L.E. Eguiarte. 1999. La evolución biológica. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
 35. Ridley, M. (Ed). 1997. Evolution. Oxford Readers. Oxford Univ. Press, New York.
 36. Roughgarden, J. 1996. Theory of population genetics and evolutionary ecology: an introduction. Prentice Hall College, USA.
 37. Ruiz, R. & 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.
 38. Scotland, R. W. 1998. Character coding. En: Kitching, I. J., P. L. Forey, C. J. Humphries & D. M. Williams (Eds.). Cladistics. The theory and practice of parsimony analysis. The Systematics Association Publication No. 11. Oxford University Press, Oxford.
 39. Simpson, M. G. 2010. Plant Systematics (2d. ed.) Elsevier. 740 pp.
 40. Souza V, Eguiarte L. 2011. Sexo, bestialismo y necrofilia en bacterias, (o porqué ya no venden antibióticos sin receta). OIKOS 4:4-9.
 41. Stanley, S. M. 1998. Macroevolution, patterns and process. The Johns Hopkins Press Ltd. London.
 42. Tovar Sánchez E. & Oyama K. 2006. Community structure of canopy arthropods associated to Quercus crassifolia x Quercus crassipes species complex. Oikos 112:370-381.
 43. Vrba, E. S. & N. Eldredge (Eds.). 2005. Macroevolution: diversity, disparity, contingency: Essays in honor of Stephen Jay Gould (Laws of Life Symposia). Paleobiology 31(2).
 44. Wheeler, Q. D. & Platnick, N. I. 2000. The phylogenetic species concept (sensu Wheeler and Platnick). En: Wheeler, Q. D. & Meier, R. (Eds.) Species concepts and phylogenetic theory: A Debate. Columbia University Press, New York.
 45. Wheeler, Q.D. & R. Meier (Eds.). 2000. Species concepts and phylogenetic theory: A Debate. Columbia University Press, New York.

	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
	
ADECUACION PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO EN SU SESION NUM. <u>355</u>	
EL SECRETARIO DEL COLEGIO	