



FACULTAD DE CIENCIAS

## CURSO DE POSTGRADO

<b>Nombre del curso</b>	<b>PROCESOS EVOLUTIVOS: MÉTODOS DE RECONSTRUCCIÓN FILOGENÉTICA</b>
<b>Tipo de curso</b> (Obligatorio, Electivo, Seminario)	Máximo 12 alumnos
<b>Nº de horas totales</b> (Presenciales + No presenciales)	6 + 12
<b>Nº de Créditos</b>	18
<b>Fecha de Inicio – Término</b>	16 sesiones 19 de Agosto – 2 de Diciembre
<b>Días / Horario</b>	Miércoles 9:30-13:00; 14:30-17:00
<b>Lugar donde se imparte</b>	Facultad de Ciencias
<b>Profesor Coordinador del curso</b>	Marco A. Méndez
<b>Profesores Colaboradores</b>	Dr. Pablo Fibla (PF); Dra. Alejandra González (AG),
<b>Profesores Invitados</b>	Dra. Rosita Scherson (RS), Dra. M. Cecilia Pardo (MCP), Mg. Paola Saez (PS), Lic. Alejandra Fabres (AF).
<b>Descripción del curso</b>	El curso examinará mediante sesiones lectivas, Trabajo prácticos y lecturas dirigidas, los avances actuales relacionados con los estudios filogenéticos.
<b>Objetivos</b>	<b>Objetivo General:</b> Comprender la teoría y práctica de la Sistemática Filogenética. <b>Objetivos específicos:</b> a) Entender los principios básicos relacionados con los análisis filogenéticos. b) Aplicar estos principios en la construcción de árboles filogenéticos. c) Exponer y analizar en forma crítica estudios recientes en biología evolutiva con base en reconstrucciones filogenéticas.
<b>Contenidos</b>	Introducción a la sistemática filogenética (MM) Caracteres morfológicos (MM) Marcadores moleculares (AG). Alineamiento de secuencias y el concepto de homología. (MM). Métodos de construcción de árboles y caracteres moleculares (MM) Tópicos actuales del análisis filogenético (MM) Estimación del árbol de especies y proyecciones de la reconstrucción filogenética (PF)-

<b>Modalidad de evaluación</b>	Seminarios Controles semanales de lecturas Informes (de pasos prácticos). Trabajo Final	15 %. 25 % 30 %. 30 %.
<b>Bibliografía</b>	Albert V (ed). 2006. Parsimony, Phylogeny, and Genomics. Oxford University Press, USA; New Ed edition. (MM) Avise John C. 1994. Molecular Markers Natural History and Evolution. Chapman and Hall. (AV,MM) Avise J. C. Phylogeography: The History and Formation of Species.2000. Harvard University Press.(MM) Brooks, D.R. and D.A. McLennan. 1991. Phylogeny, Ecology, and Behavior. University of Chicago Press, Chicago.(AV,MM) Durbin R, Sean Eddy, Anders Krogh, and Graeme Mitchison. 1998. Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids. A tutorial introduction to Hidden Markov models and other probabilistic modelling approaches in computational sequence analysis. Cambridge University Press.(MM) Harvey, P.H. and M.D. Pagel. 1991. The Comparative Method in Evolutionary Biology. Oxford University Press, Oxford, England.(AV,MM) Hillis. D. M ,Craig Moritz and Barbara K. Mable. 1996. Molecular Systematics. Sinauer Associates Press.(V,M) Hall B. 2001. Phylogenetic trees Made Easy. Sinauer Associated Press. (AV, MM) Page R. D. M., Edward C. Holmes.1998. Molecular Evolution: A Phylogenetic Approach. Blackwell. (MM) Nei M. and Sudhir Kumar. 2000. Molecular Evolution and Phylogenetics. Oxford Press. (MM). Nielsen R. (ed) 2005. Statistical Methods in Molecular Evolution (Statistics for Biology and Health) Springer. (MM). Wen-Hsiung Li. 1997. Molecular Evolution. Sinauer Associates Press. (MM) Wiley, E.O. 1981. Phylogenetics: The Theory and Practice of Phylogenetic Systematics. John Wiley and Sons, New York. (AV,MM) Wiley, E.O., D. Siegel-Causey, D.R. Brooks and V.A. Funk. 1991. The Complete Cladist. A Primer of Phylogenetic Procedures.. The University of Kansas Museum of Natural History Special Publication No. 19. (AV,MM)	

Wiens John J. (Editor). 2000. Phylogenetic Analysis of Morphological Data.  
Smithsonian Series in Comparative Evolutionary Biology. (MM)  
Wheeler Q. and Rudolf Meier (Edit). 2000. Species Concepts and Phylogenetic Theory.  
Columbia University Press.(MM)  
Yang Ziheng. 2006. Computational Molecular Evolution (Oxford Series in Ecology and Evolution). Oxford University Press, USA (MM)