

CURSO de POSTGRADO
Departamento de Ecología, Genética y Evolución
FCEN – UBA

GENES y FOSILES: Una introducción a la evolución humana

Profesores responsables del dictado del curso

FABIAN CRESPO

Assistant Professor
Department of Anthropology
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences
University of Louisville
(Se adjunta CV)

DRA. ALICIA I. MASSARINI

Investigadora Adjunta CONICET
Departamento de Ecología, Genética, y Evolución – FCEN, UBA
(Se adjunta CV)

DRA. MARTA D. MUDRY

Profesora Asociada
Departamento de Ecología, Genética, y Evolución – FCEN, UBA

Profesores colaboradores

DR. ESTEBAN HASSON

Profesor Asociado
Departamento de Ecología, Genética, y Evolución – FCEN, UBA

DRA. ANA BAEZ

Museo Argentino de Cs. Naturales "B. Rivadavia"
(Se adjunta CV)

LIC. ANA TROPEA

Departamento de Ecología, Genética, y Evolución – FCEN, UBA - Muséum
National d'Histoire Naturelle (Francia)
(Se adjunta CV)

LIC. FERNANDO VENTRICE

Muséum National d'Histoire Naturelle (Francia) – Universidad de Zurich (Suiza)
(Se adjunta CV)

CURSO DE POSTGRADO

"GENES Y FOSILES:

INTRODUCCION A LA EVOLUCION HUMANA"

Profesores a cargo: Dra. Marta D. Mudry, Dra. Alicia Massarini y Dr. Fabián Crespo

Colaboradores: Dra. Ana Baez, Dr. Esteban Hasson, Lic. Ana L. Tropea, Lic. Fernando Ventrice

- Objetivos Generales del Curso

La singular trayectoria de la evolución humana presenta patrones de variación morfológica y genética que pueden ser analizados desde diferentes perspectivas. En este curso se presentará y debatirá cómo diferentes fuerzas evolutivas modelaron en nuestros ancestros la variación fenotípica y genotípica que se observa en las poblaciones actuales. A través de la descripción de fósiles y datos genéticos, se analizará como la paleoantropología clásica y la antropología molecular generan armonías y conflictos en la reconstrucción de este complejo rompecabezas evolutivo.

- Duración y Diagramación sugerida

Este curso se desarrollará en dos semanas (primera y segunda semanas de junio de 2008) incluyendo 16 clases teóricas de 2 horas cada una y 4 seminarios de 3 horas cada uno. Las clases serán dictadas en dos bloques diarios (13.00-14.50 y 15.10 a 17 hs para las teóricas, y 15.10-18.00 hs. para los seminarios)

- Cupo

30 cursantes.

- Asistencia

Para aprobar el curso se requiere un 80% de asistencia a clases teóricas y seminarios.

- Evaluación del Curso

La evaluación del curso consistirá en un ensayo cuya estructura general (objetivos, hipótesis, propuesta de contenidos, etc) será presentada en forma oral el último día del curso. La evaluación final quedará sujeta a la entrega del ensayo completo en forma escrita (fecha no superior a los 15 días una vez finalizado el curso). Cada ensayo estará a cargo por un grupo de estudiantes no mayor de tres (3) estudiantes.


Dra. MARINA IZAGUIRRE
DIRECTORA ADJUNTA
DEPTO. B

- Ensayo

La escritura de un ensayo es siempre una excelente oportunidad para investigar y profundizar sobre un tema de interés. Desarrollar una idea y escribir un ensayo no es una tarea sencilla, por eso se sugiere comenzar con el trabajo con la mayor antelación posible. Los profesores del curso estarán disponibles durante el dictado del mismo a responder consultas y corregir borradores. El tema a seleccionar debe formar parte de los diversos temas propuestos en las teóricas. Este trabajo puede ser realizado en grupos de 2 o 3 cursantes.

La estructura básica propuesta para el ensayo es:

- No incluir una página especial para el título (Colocar el título en la primera página, incluyendo nombre del alumno y fecha)
- Tamaño de letra entre 11 y 12 (Times New Roman, Arial, Verdana,...)
- Doble espacio entre renglones
- 6 páginas (mínimo) y 10 páginas (máximo)
- La referencias deben ser mencionadas en el texto (con un número, o apellido del primer autor y año de publicación). La lista completa de referencias debe ser incluida al final, en una hoja aparte. Se sugiere un mínimo de 6 referencias.

- Programa

- 1- Introducción general al curso (Fabian Crespo-Alicia Massarini)
- 2- Fuerzas Evolutivas. Teoría neutralista como hipótesis nula. Pruebas de ajuste a la TN, explicaciones alternativas a las discrepancias con el neutralismo, la selección y la demografía (Esteban Hasson)
- 3- Estructura e historia de poblaciones. Aplicación de los enfoques actuales de la genética de poblaciones en la reconstrucción de la historia de nuestro linaje (Esteban Hasson)
- 4- Primates: clasificación y generalidades. Sistemática. Distribución geográfica en Viejo y Nuevo Mundo. Ciclos de vida, estructura social y comportamiento (Marta Mudry)
- 5- Primates de Viejo y Nuevo Mundo, principales homologías y herramientas para su estudio. Relaciones de parentesco y el papel de la genética en su caracterización (Marta Mudry)
- 6- Seminario I: Hipótesis y representaciones de la historia evolutiva del linaje de homínidos (Alicia Masarini-Ana Tropea-Fernando Ventrice)
- 7- El enfoque paleontológico en la reconstrucción de la historia del linaje de los primates (Ana Baez)


 IRINA IZAGUIRRE
 DIRECTORA ADJUNTA
 DEPTO. EGE

- 8- El enfoque paleontológico en la reconstrucción de la historia del linaje de los primates II (Ana Baez)
- 9- Los primeros Hominoideos. Características de los hominoideos tempranos: *Procónsul*. El debate sobre *Ramapithecus*: fósiles vs. genes I. Auge y caída de los hominoideos. Los homíninos. Homínidos u homíninos? Los primeros homíninos (Fabian Crespo)
- 10- Seminario II: Evolución biológica y evolución cultural (Alicia Massarini y Ana Tropea)
- 11- Australopitecinos. Fósiles y distribución. Tendencias evolutivas, Paleo-ecología (Fabian Crespo)
- 12- ¿Que es un Australopitecino? Biología y Filogenia de los Australopitecinos. Generalistas y especialistas. Bipedismo (Fabian Crespo)
- 13- Un nuevo género: *Homo*. Fósiles y distribución. Dispersión de *Homo*. *Homo erectus*. ¿Cuántas especies? *Homo* arcaicos o pre-modernos. Fósiles y distribución. Africa, Europa y Asia: ¿una sola especie? Atapuerca. Enfoques evolutivos (Fabian Crespo)
- 14- Neandertales. Fósiles y distribución. *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*: ¿especies diferentes? Fósiles vs. genes II (Fabian Crespo)
- 15- Origen del hombre moderno: El gran debate. Fósiles y distribución. Modelos evolutivos: Fuera de África y Multiregional. Nuevos modelos. Fósiles vs. genes III. El concepto de especie y un punto clave en el debate. Diversidad genética: una cuestión de tamaño o de edad? (Fabian Crespo)
- 16- Seminario III: Los modelos acerca del origen del hombre moderno (Ana Tropea y Alicia Massarini)
- 17- El poblamiento de América: una historia de genes, fósiles, herramientas, y lenguajes (Ana Tropea)
- 18- Procesos heterocrónicos en la evolución del linaje de los homínidos (Fernando Ventrice)
- 19- Ultima visita al gran debate. La forma de la transición. ¿Cuántos ancestros? ¿Genes vs fósiles, o genes y fósiles? Aproximación a un estudio integral (Fabian Crespo)
- 20- Seminario IV: Procesos heterocrónicos y evolución humana (Fernando Ventrice)
- 21- Presentación oral de propuestas para ensayos (Alumnos)
- 22- Presentación oral de propuestas para ensayos (Alumnos)

- Seminarios

Temas complementarios a los contenidos del programa, con especial énfasis en la profundización de aspectos controversiales, la identificación de nuevos interrogantes y la integración de contenidos. Se propone establecer una dinámica participativa combinando diferentes estrategias didácticas que promuevan el protagonismo de los cursantes.


 MARTINA IZAGUIRRE
 DIRECTORA ADJUNTA
 DEPTO. EGE

- Bibliografía

- Textos principales

Cela-Conde C and Ayala F (2007) Human Evolution. Oxford Univ. Press

Conroy GC (2004) Reconstructing Human Origins: A Modern Synthesis. New York, NY: WW Norton & Company.

Relethford JH (2001) Genetics and the Search for Modern Human Origins. New York, NY: Wiley-Liss.

- Evolución humana (textos accesorios)

Jobling MA, Hurles ME, Tyler-Smith C (2004) Human Evolutionary Genetics. Garland Science

McKee JK, Poirier FE, McGraw WS (2005) Understanding Human evolution. Pearson Prentice Hall, 5th edition

Stone L, Lurquin P, Cavalli-Sforza LL (2007) Genes, Culture and Human Evolution. Backwell Publishing

Stringer C, Andrews P (2005) The Complete World of Human Evolution. Thames & Hudson Publishers

Tattersall I, Schwartz J (2000) Extinct Humans. Westview Press

- Procesos evolutivos

Li, W.H. (2006) Molecular Evolution. Sinauer Associates Inc

Graur, D. y W.H. Li. (2000) Fundamentals of Molecular Evolution. Sinauer Associates Inc

- Primates, generalidades

Kimbel, W.H. & L.B. Martin. (1993). Species, species concepts, and Primate Evolution. Ed. Plenum. 560 pp.

Fleagle, J.G.(1988). Primate Adaptation and Evolution. Ed. Academic Press. 486 pp.

Groves, C. (2001). Primate Taxonomy. Ed. D'Araujo E. Smithsonian Institution. 350 pp.

Saitou, N. (2005). Evolution of Hominoids and the search for a genetic basis for creating humanness. Cytogenetic & Genome Research.108: 16-21.

- Procesos heterocrónicos

Berge C. & Penin X. (2000). "Examples of heterochrony in primates: From theory to practice." Primatologie 3, 513-533.

Gould S.J. (1977). "Ontogeny and Phylogeny." Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University.


IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA ADJUNTA
DEPTO. DE

55

Klingeberg C.P. (1998). "Heterochrony and allometry: the analysis of evolutionary change in ontogeny." Biol Rev 73, 79-123.

Ramirez Rozzi F.V. (2000). "Hétérochronies : état des lieux." Primatologie 3, 479-511.

Shea B.T. (1989). "Heterochrony in Human Evolution: The Case for Neoteny Reconsidered." Yearbook of Physical Anthropology 32, 69-101.

- Poblamiento americano

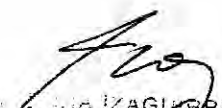
Dillehay, TD (2001) The Settlement of the Americas: A New Prehistory. The Perseus Books Group

Schurr, TG; Sherry, ST (2004) Mitochondrial DNA and Y chromosome diversity and the peopling of the Americas: evolutionary and demographic evidence. Am J Hum Biol. 16(4):420-39.

Crawford, M. (2001) The Origins of Native Americans: Evidence from Anthropological Genetics. Cambridge University Press.

- Disponibilidad de la bibliografía: El material de lectura se concentrará en artículos y apuntes de clase. Los artículos de lectura obligatoria y apuntes de clase estarán disponibles en un CD que sera entregado a los alumnos (se podran requerir copias impresas si es necesario). Los cursantes dispondrán además de bibliografía complementaria que será compilada en el mismo CD. Los dos libros de texto que servirán como referencias principales del curso (Cela-Conde C and Ayala F, 2007; Conroy, 2004 y Relethford, 2001) estarán disponibles para ser consultados por los alumnos.

Dr. Fabián Crespo
 Assistant Professor
 Department of Anthropology
 Department of Psychiatry and Behavioral Sciences
 University of Louisville
 Louisville, Kentucky 40292, USA
 Phone: 502-852-2427/1062
 Email: fabian.crespo@louisville.edu


 ROSA IZAGUIRE
 PROFESORA ADJUNTA
 DEPTO. EGE