



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 PROGRAMA DE POSGRADO EN
 FILOSOFÍA DE LA CIENCIA**

Actividad Académica: La evolución de capacidades cognitivas: Homología en las ciencias cognitivas				
Clave:	Semestre: 2016-1	Campo de conocimiento: Filosofía de la ciencia		
Carácter: Obligatoria () Optativa (X) de Elección ()		Horas por semana		Horas al semestre
Tipo:		Teórica s:	Práctic as:	No. Crédito s:
		2		
Modalidad: Presencial			Duración del programa: 1 semestre	

Seriación: Si () No (x) **Obligatoria** (x) **Indicativa** ()

Introducción: Varios investigadores en las ciencias cognitivas y en la biología piensan una forma de trazar la filogenia de las capacidades cognitivas en los animales (incluyendo el humano) es usando algunas de las herramientas que se usan en la biología evolutiva: a saber, la cladística y los criterios elaborados por Adolf Remane y Willi Hennig.

Objetivo general: Explorar algunos de los conceptos centrales involucrados en las discusiones acerca de la evolución de capacidades cognitivas, y sus interconexiones.

Objetivos específicos: Entender el concepto morfológico de homología, las discusiones en torno a éste, averiguar cómo se trazan las filogenias de caracteres de organismos biológicos, examinar diferentes propuestas sobre cómo trazar la filogenias en el caso de las capacidades cognitivas en los animales y, en particular, en primates humanos y no humanos.

Contenido Temático			
Unida d	Temas	Horas	
		Teóric as	Práctic as
1	HOMOLOGÍA MORFOLÓGICA: DEBATES. Examinaremos los conceptos básicos que están involucrados en el concepto de homología morfológica, y los problemas que existen para construir un consenso entre los biólogos acerca de cómo entender este concepto central para hablar de la filogenia de los diferentes rasgos de los organismos biológicos.		
2	HOMOLOGÍA EN LA BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. Revisaremos la propuesta de Abouheif de definir un concepto de homología que sea aplicable a redes genéticas regulatorias.		

3	<p>HOMOLOGÍA EN LAS CIENCIAS COGNITIVAS.</p> <p>Examinaremos distintas propuestas para definir un concepto de homología funcional que sea aplicable a capacidades cognitivas, entendidas como sistemas funcionales.</p>		
4	<p>HOMOLOGÍA COGNITIVA Y EL RECONOCIMIENTO DE CARAS EN PRIMATES HUMANOS Y NO HUMANOS.</p> <p>Intentaremos responder a la pregunta sobre si los sistemas funcionales de reconocimiento de caras en macacos, chimpancés y humanos son o no homólogos.</p>		
Total de horas:			
Suma total de horas:			

Bibliografía y actividades:

1. HOMOLOGÍA MORFOLÓGICA: DEBATES.

de Pinna, Mario G. G. (1991), "Concepts and Tests of Homology in the Cladistic Paradigm" *Cladistics* 7: 367-394.

Striedter, Georg F. and R. Glenn Northcutt (1991), "Biological Hierarchies and the Concept of Homology" *Brain, Behavior and Evolution* 38: 177-189.

Wagner, Gunther (1989), "The Biological Concept of Homology" *Annual Review of Ecology and Systematics* 20: 51-69.

Müller, Gerd (2003), "Homology: The Evolution of Morphological Organization". In: Gerd B. Muller and Stuart A. Newman (eds.), *The Origination of Organismal Form: Beyond the Gene in Developmental and Evolutionary Biology*. (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press), pp. 51-69.

Ereshefsky, M. (2009). Homology: Integrating Phylogeny and Development. *Biological Theory*, 4, 224-229. doi: 10.1007/s10539-012-9313-7

Butler, Ann y William M. Saidel, (2000), "Defining Sameness: Historical, Biological, and Generative Homology" *BioEssays* Vol. 22, pp. 846-853.

2. HOMOLOGÍA EN LA BIOLOGÍA DEL DESARROLLO.

Abouheif, E. (1999). Establishing Homology Criteria for Regulatory Gene Networks: Prospects and Challenges. In *Homology* (pp. 207-225). Chichester: Wiley (Novartis Foundation Symposium 222). books.google.es/books?isbn=047051566X

3. HOMOLOGÍA EN LAS CIENCIAS COGNITIVAS.

Love, Alan (2007), "Functional Homology and Homology of Function: Biological concepts and Philosophical Consequences" *Biology and Philosophy* 22 (5):

Ereshefsky, Marc (2007), "Psychological Categories as Homologies: Lessons from Ethology" *Biology and Philosophy* 22: 659-674.

García, C. L. (2010), "Functional Homology and Functional Variation in Evolutionary Cognitive Science" *Biological Theory* (The Konrad Lorenz Institute for Evolution and Cognition Research) Vol. 5 (2), pp. 124-135.

4. HOMOLOGÍA COGNITIVA Y EL RECONOCIMIENTO DE CARAS EN PRIMATES HUMANOS Y NO HUMANOS.

García, C. L. (manuscript). A Conceptual Framework for Cognitive Phylogenies: Face Recognition in Human and Nonhuman Primates.

Haxby, J. V. & Gobbini, M. I. (2011). Distributed Neural Systems for Face Perception. In A. J. Calder, G. Rhodes, M. H. Johnson, & J. V. Haxby, (Eds.), *The Oxford Handbook of Perception* (pp. 93-110). Oxford: Oxford University Press.

Lee, Y., Duchaine, B., Wilson, H. R., & Nakayama, K. (2010). Three Cases of Developmental Prosopagnosia from One Family: Detailed Neuropsychological and Psychophysical Investigation of Face Processing. *Cortex*, 46, 949-964. doi: 10.1016/j.cortex.2009.07.012

Morton, J., & Johnson, M. H. (1991). CONSPEC and CONLERN: A Two-Process Theory of Infant Face Recognition. *Psychological Review*, 98, 164-181. doi: [10.1037/0033-295X.98.2.164](https://doi.org/10.1037/0033-295X.98.2.164)

Myowa-Yamakoshi, M., Yamaguchi, M., Tomonaga, M., Tanaka, M., & Mastuzawa, T. (2005). Development of Face Recognition in Infant Chimpanzees (*Pan Troglodytes*). *Cognitive Development*, 20, 49-63. doi: 10.1016/j.cogdev.2004.12.002

Parr, L. A. & Hecht, E. E. (2011). Face Perception in Non Human Primates. In A. J. Calder, G. Rhodes, M. H. Johnson, & J. V. Haxby (Eds.) *The Oxford Handbook of Perception* (pp. 691-706). Oxford: Oxford University Press.

Rajimehr, R., Young, J. C., & Tootell, R. B.H. (2009). An Anterior Temporal Face Patch in Human Cortex Predicted by Macaque Maps. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 106, 1995-2000. doi: 10.1073/pnas.0807304106

Tsao, D. Y., Freiwald, W. A., Knutsen, T. A., Mandeville, J. B. & Tootell, R. B. (2003). Faces and Objects in Macaque Cerebral Cortex. *Nature Neuroscience*, 6, 989-995. doi:10.1038/nn1111

Tsao, D. Y., Moeller, S. & Freiwald, W. A. (2008). Comparing Face Patch Systems in Macaques and Humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 105, 19514-19519. doi: 10.1073/pnas.0809662105

Yovel, G. & Freiwald, W. A. (2013). Face Recognition Systems in Monkey and Human: Are they the Same Thing? *F1000 Prime Reports*, 5. doi: [10.12703/P5-10](https://doi.org/10.12703/P5-10)

Medios didácticas:	Métodos de evaluación:
Exposición profesor(a) (X)	Exámenes o trabajos parciales ()
Exposición alumnos (X)	Examen o trabajo final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase ()	Trabajos y tareas fuera del aula ()
Ejercicios fuera del aula ()	Exposición de alumnos (X)
Lecturas obligatorias ()	Participación en clase (X)
Trabajo de investigación (X)	Asistencia ()
Prácticas de campo ()	Prácticas ()
Otros: _____ ()	Otros: ()

Evaluación y forma de trabajo

Un ensayo crítico sobre algunos de los temas discutidos en clase. Este ensayo requerirá que los alumnos hagan su propia investigación sobre el tema escogido.

(a) Un mes antes de la fecha límite para su entrega, cada alumno entregará un esquema del ensayo que incluirá el tema elegido, las partes que compondrán su desarrollo y una bibliografía tentativa.

(b) El ensayo será a máquina (o impresora) a doble espacio, en hojas tamaño carta engrapadas. Por favor, no traer el ensayo en folders o engargolado.

Imparte: CLAUDIA LORENA GARCÍA AGUILAR

Mail: clga1305@gmail.com

Horario: Martes o Jueves de 10:00 a 14:00 hrs.

Lugar IIFs