



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
Departamento: Biología  
Area: Zoología

(Programa del año 2022)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 12/12/2022 17:48:26)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(OPTATIVA LCB 8/13) EVOLUCIÓN HUMANA	LIC. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	8/13-CD	2022	2° cuatrimestre
(OPTATIVOS LIC.BIOL.MOL.15/14) EVOLUCIÓN HUMANA	LIC. EN BIOLOGÍA MOLECULAR	15/14-CD	2022	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
VEGA, VERONICA ANALIA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
ARCUCCI, ANDREA BEATRIZ	Prof. Co-Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
50 Hs	Hs	Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
19/09/2022	25/11/2022	10	50

### IV - Fundamentación

Los humanos modernos, con nuestra forma particular de percibir, entender y modificar el mundo, somos el resultado de un proceso de millones de años de evolución biológica y cultural. Es por ello que la formación en los contenidos específicos de la evolución humana es clave para diversos campos del conocimiento que ponen su foco en el ser humano. En esta asignatura se abordan conceptos, problemas y procesos centrales a la definición de lo que entendemos como humano. Los conceptos adquieren un carácter integrador ya que a través de diferentes disciplinas como la paleoantropología, la genética y genómica, etc, con una mirada sobre el ser humano con una perspectiva panorámica se llega a la construcción de un marco de entendimiento, en el cual el individuo puede situarse a sí mismo en relación con su medio, a través del reconocimiento del lugar actual de nuestra especie en la naturaleza. Es por ello que en el curso se prioriza un enfoque interdisciplinario que permita integrar los conceptos provenientes de diferentes campos del conocimiento y para ello se ha incluido como docente invitada a la Dra. Mariangeles Borgo, Dra. en Arqueología y Becaria postdoctoral de CONICET, quien desarrollará los temas del último bloque del curso. Debe destacarse que los contenidos de este curso son complementarios a los del curso obligatorio sobre Evolución, incluido en el plan de estudios vigente en la carrera, por lo que se requerirá para cursar esta optativa tener al menos Regularizada la materia obligatoria del plan de estudios.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El objetivo principal de este curso es ampliar, actualizar y discutir conocimientos sobre evolución humana y revisar y discutir

las evidencias de la paleoantropología y la arqueología que fundamentan las explicaciones actuales de cómo llegamos a ser como somos.

#### OBJETIVOS CONCEPTUALES:

- Conocer el registro fósil de los homínidos para comprender la evolución de este taxón y las relaciones filogenéticas entre las diversas especies.
- Conocer la variabilidad biológica humana en el espacio y en el tiempo y los factores que la produjeron.
- Analizar las principales hipótesis y evidencias sobre el origen del bipedismo, el incremento del volumen y complejidad cerebral, el lenguaje articulado, los cambios alimentarios, la destreza manipulativa, la aparición de la tecnología, la evolución cultural y otros aspectos distintivos de la historia evolutiva humana.

#### OBJETIVOS ACTITUDINALES:

- Desarrollar una actitud de reflexión y crítica ante el planteo de problemas evolutivos y sus posibles interpretaciones y soluciones.
- Promover una búsqueda bibliográfica lo más amplia y diversa posible y de autores originales sobre cada tema, que permita entender a cada autor en su contexto histórico y social particular.

## VI - Contenidos

**1- El lugar de los humanos en la naturaleza. Mirada clásica y perspectiva desde la Teoría evolutiva actual. Cambios en la clasificación de los hominoideos. Nacimiento de la paleoantropología. La búsqueda del eslabón perdido.**

**2- La evolución de la superfamilia Hominoidea. El origen de los homínidos. La evolución del bipedismo. Los australopitecinos. Origen del género Homo.**

**3- Origen de los humanos anatómicamente modernos. ¿Origen pan-africano? Variabilidad genética de los humanos modernos. Respuesta adaptativa al medio natural. Adaptaciones a la altitud e introgresiones adaptativas. Variabilidad de la pigmentación como factor de protección a la radiación solar. Dieta y evolución humana. Alimentación y diversidad genética: evolución de la tolerancia a la lactosa. Cambios en la dieta y evolución del cerebro.**

**4- Evolución cultural: humanización. Homo sapiens y su origen. Relación con Homo neanderthalensis. Evolución del lenguaje, del arte y de la tecnología de herramientas: su relación con el comportamiento social. La perspectiva genética sobre la evolución del lenguaje y la inteligencia humana. Migraciones humanas y el poblamiento del continente Americano. Los primeros habitantes en nuestra provincia. Hipótesis acerca del proceso de poblamiento de San Luis.**

**5-Controversias actuales y cambios más importantes en las hipótesis sobre la evolución humana. El concepto de raza y la mirada de la genética sobre la variabilidad humana. Repercusiones del darwinismo social en la sociedad del siglo XIX y XX. Eugenesia. Cambio de perspectiva en el origen de nuestra especie: origen híbrido por entrecruzamientos de Homo sapiens y otras especies de Homo.**

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

El curso contará con actividades presenciales y virtuales; para estas últimas se contará con un aula virtual que servirá como acceso al material de trabajo y espacio de comunicación alternativo.

#### TRABAJOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

Se propone la realización de trabajos prácticos de aula sobre los siguientes temas:

1. Proceso de Hominización. Concepciones erróneas acerca de la evolución humana
2. Controversias que plantea el registro fósil de los Homínidos
3. Diversidad genética humana. Evolución del cerebro.
4. Evolución e historia cultural (este último contará con la participación de la Dra. Mariangeles Borgo).

## SEMINARIO

Dependiendo del número de estudiantes, en esta actividad se trabajará en forma individual o grupal.

Cada grupo leerá un artículo científico o ensayo sobre un tema específico, realizando un análisis del texto, en sus aspectos teóricos y metodológicos, y hará una presentación oral del mismo y con el uso de recursos didácticos.

## MONOGRAFÍA

Para los alumnos promocionales se propondrá la realización de un trabajo monográfico sobre temas puntuales. Se presentarán a los alumnos diferentes temas entre los que podrá elegir uno de ellos para desarrollar el trabajo monográfico, que será de carácter individual, e incluirá el análisis de por lo menos dos artículos científicos diferentes y se presentará en forma de un informe escrito de no más de diez carillas, al final del curso. El objetivo es que el alumno sea capaz de redactar un informe donde expondrán de forma ordenada las posturas sobre el tema incluyendo en los posibles antecedentes, planteamiento del problema, principales hipótesis conclusiones y bibliografía utilizada.

## VIII - Regimen de Aprobación

La evaluación del proceso de aprendizaje se realizará por medio de un seguimiento durante el desarrollo de las tareas propuestas. Es decir que se tratará de realizar una evaluación en forma continua que permita, de ser necesario, realizar modificaciones en las tareas propuestas de acuerdo a los resultados parciales obtenidos.

**SECUENCIA DE LAS ETAPAS DE EVALUACIÓN** Al comenzar el curso se efectuará una Prueba Diagnóstica, donde se indagará en los conocimientos previos de los estudiantes para detectar concepciones alternativas. En los trabajos Teórico-Prácticos se evaluará la presentación y la redacción de los trabajos, además de la apropiación de los conceptos que se desarrollen. En el seminario se evaluará la organización del mismo, la expresión oral y el uso de recursos para la exposición. En la Monografía se evaluará la estructura lógica del texto que construya y la capacidad de análisis y de síntesis de una temática. Esta actividad es condición indispensable para la Promoción de la materia sin examen final.

La acreditación de los contenidos mínimos requeridos se realizará en las siguientes instancias:

-Realización de las distintas actividades propuestas en el curso.

-Aprobación de los trabajos prácticos de aula.

-Exposición de seminario de carácter oral.

Para alcanzar la condición de Regular los estudiantes deberán aprobar la totalidad de trabajos teórico-prácticos y aprobar el seminario con su exposición. Para los seminarios los estudiantes elegirán un texto entre diferentes artículos científicos o ensayos de divulgación y deberán realizar una presentación oral. A su vez la devolución del mismo se realizará de manera escrita.

Para acceder a la Promoción sin examen final los estudiantes deben realizar la totalidad de trabajos teórico-prácticos, aprobar la exposición del seminario y realizar un trabajo integrador final: un trabajo de tipo monográfico.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] Ackermann, R. et al. (2019). Hybridization in human evolution: Insights from other organisms *Evol Anthropol.* 2019 July ; 28(4): 189–209 . doi:10.1002/evan.21787.
- [2] Agustí, J. (2017). La evolución del género 'Homo'. Nuevas incógnitas y perspectivas. *Mètode Science Studies Journal.* Universitat de València. Núm. 94 pp 47-53.
- [3] Agustí, J. y Lordkipanidze, D. (2017). La salida de África. Un escenario alternativo para la primera dispersión humana en Eurasia. *Mètode Science Studies Journal.* Universitat de València Núm. 94. pp P 75-81.
- [4] Arsuaga J.L y Martínez, I. (1998).La especie elegida. Editorial Planeta
- [5] Bermúdez de Castro, J. M., Mateos, A. y Goikoetxea, I. (2010). El cerebro de Homo: costes y beneficios del marcapasos del desarrollo. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 8, 51-70.
- [6] Brines, J. et al. (2009) Sanjuán, J. (coord.). Teoría de la evolución en la medicina. Editorial Médica Panamericana.
- [7] Carbonell, E. et al. (2017). Homo sapiens: ¿quiénes somos? Características esenciales de nuestra especie. *Mètode Science Studies Journal.* Universitat de València. Núm. 94 pp 83-89.
- [8] Cela Conde, C. y Ayala, F. (2013). Evolución humana. El camino de nuestra especie. Alianza Editorial, S. A. Madrid.
- [9] Darwin, C. R. (1871). The descent of man, and selection in relation to sex. Londres: John Murray.
- [10] Darwin, C. R. (2019). El origen del hombre y la selección en relación al sexo. Madrid: Los libros de la catarata.
- [11] Diéguez Lucena, A. (2020) ¿Cómo surgió la mente humana? Discurso de ingreso como Académico de Número.
- [12] Dorado, G. et al. (2018). Evolución desde los primeros homínidos a los humanos modernos: filosofía, bioarqueología y biología – Revisión. *Revista ARCHAEOBIOS* N° 12, Vol. 1 Diciembre. ISSN 1996-5214
- [13] Dorado, G. et al. (2020). Implicaciones del ARN no codificante en biología y evolución: desde los primeros homínidos

hasta los humanos modernos – Revisión. Revista ARCHAEOBIOS N° 14, Vol. 1 Diciembre. ISSN 1996-5214

[14] Lalueza-Fox, C. (2017). Breve historia de la Paleogenómica: de cómo una disciplina joven ha revolucionado el estudio del pasado. *Mètode Science Studies Journal*. Universitat de València. Núm. 94. pp 67-73.

[15] López Moratalla, N. (2007). La dinámica de la evolución humana. Más con menos. Ediciones Universidad de Navarra. (EUNSA)

[16] Rosas, A. (2019). Los fósiles de nuestra evolución. Un viaje por los yacimientos paleontológicos que explican nuestro pasado como especie Editor digital: Titivillus.

[17] Schlebusch, C.M. y Jakobsson, M. (2018). Tales of Human Migration, Admixture, and Selection in Africa. *Annu. Rev. Genom. Hum. Genet.* 19:405-428. doi.org/10.1146/annurev-genom-083117-021759.

[18] Stringer, C. (2016). The origin and evolution of Homo sapiens. *Phil. Trans. R. Soc. B* 371:20150237.

[19] Tattersall, I. (2017). Historia y realidad del género ‘Homo’ ¿qué es y por qué lo consideramos como tal? *Mètode Science Studies Journal*. Universitat de València. Núm. 94 pp 55-65.

## **X - Bibliografía Complementaria**

[1] Campelo dos Santos, A.L. et al. (2022). Genomic evidence for ancient human migration routes along South America’s Atlantic coast. *Proc. R. Soc. B* 289: 20221078. <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.1078>.

[2] Carroll, S. (2003). Genetics and the making of Homo sapiens. *Nature*. Vol 422

[3] Dorus, S. et al. (2004). Accelerated Evolution of Nervous System Genes in the Origin of Homo sapiens. *Cell*, Vol. 119, 1027–1040.

[4] Esteller-Cucala, P. et al. (2020). Genomic analysis of the natural history of attention-deficit/hyperactivity disorder using Neanderthal and ancient Homo sapiens samples. *Nature. Scientific Reports*, 10:8622 | <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65322-4>.

[5] Goikoetxea Zabaleta, I. y Mateos Cachorro, A. (2011). Crecimiento y desarrollo: una perspectiva evolutiva. *Munibe Antropologia-Arkeologia* 62, pp.5-30.

[6] Gould, S.J. 1996. La falsa medida del hombre. Ed. Crítica. Col. Biblioteca de bolsillo. 399 pags.

[7] Jacob, Francois. 1998. El ratón, la mosca y el hombre. Ed. Crítica Grijalbo Mondadori. Col. Drakontos. 195 pags.

[8] Vallini, L. et al. (2022). Genetics and Material Culture Support Repeated Expansions into Paleolithic Eurasia from a Population Hub Out of Africa. *Genome Biol. Evol.* 14(4).

## **XI - Resumen de Objetivos**

Ampliar, actualizar y discutir conocimientos sobre evolución humana y revisar y discutir las evidencias de la paleoantropología y la arqueología que fundamentan las explicaciones actuales de cómo llegamos a ser como somos.

## **XII - Resumen del Programa**

El lugar de los humanos en la naturaleza.

La evolución de la superfamilia Hominoidea.

La evolución del bipedalismo.

El origen de los homínidos. Origen del género Homo.

Origen de los humanos anatómicamente modernos.

Adaptaciones a la altitud y a la radiación solar.

Dieta y evolución del cerebro humano.

Evolución cultural: humanización.

Evolución del lenguaje.

Evolución tecnológica.

## **XIII - Imprevistos**

**XIV - Otros**

--

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	