



Universidad  
de Alcalá



Universidad  
Complutense  
Madrid

# GUÍA DOCENTE

## Evolución del Hombre: reconstruyendo nuestros orígenes

**Máster Universitario en Antropología Física:  
Evolución y Biodiversidad Humanas**

**Universidad de Alcalá  
Universidad Autónoma de Madrid  
Universidad Complutense de Madrid**

**Curso Académico 2019/20**

**2º Cuatrimestre**

## 1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

1.1. Evolución del Hombre: reconstruyendo nuestros orígenes

## 1.2. Código / Course number

608043 (UCM) - 31923 (UAM) - 201360 (UAH)

## 1.3. Materia / Content area

Evolución Humana

## 1.4. Tipo / Course type

Obligatoria / Compulsory subject

## 1.5. Nivel / Course level

Máster / Master

## 1.6. Curso / Year

Primero (único) / 1<sup>st</sup>

## 1.7. Semestre / Semester

Segundo / 2<sup>nd</sup>

## 1.8. Idioma / Language

Español. Español y otros idiomas en material docente. Exámenes en Español.  
Spanish. Spanish and other languages in teaching material. Test and other exercises are allowed in Spanish.

## 1.9. Número de créditos / Credit allotment

5 ECTS / 5 ECTS

## 1.10. Requisitos previos / Prerequisites

Según la formación previa del estudiante, la Comisión de Coordinación Docente Interuniversitaria del Máster podrá determinar la obligatoriedad de cursar Complementos de Formación.

## 1.11. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

Asistencia mínima a las clases presenciales: 85% /  
[Attendance is mandatory to 85% of the classes to pass the course](#)

## 1.12. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Docente(s) / [Lecturer\(s\)](#): Dr. Gonzalo J. Trancho

Departamento de / [Department of](#): Biodiversidad, Ecología y Evolución

Facultad / [Faculty](#): Biología (UCM)

Despacho - Módulo / [Office - Module](#): 6 (Planta 8)

Teléfono / [Phone](#): 34 91 3945114

Correo electrónico/[Email](#): [gtrancho@ucm.es](mailto:gtrancho@ucm.es)

Horario de atención /[Office hours](#): A petición de los alumnos.

Concertar cita por correo electrónico / [Make an appointment by email](#)

## 1.13. Objetivos del curso / **Course objectives**

### **a) Competencias específicas:**

- Comprender los conceptos biológicos de la Paleoantropología.
- Conocer las características tafonómicas de formación y las técnicas de datación de los yacimientos arqueológicos donde aparece el registro fósil.
- Evaluar la posición y datación cronoestratigráfica de los fósiles del género *Homo* y sus posibles ancestros.
- Analizar los principales caracteres morfoscópicos y métricos, así como su variabilidad intra e interpoblacional.
- Interpretar los datos del registro fósil y la documentación de la evolución humana a través del espacio y del tiempo.

- Conocer publicaciones monográficas o revistas científicas especializadas donde se analiza, describe y discute sobre evolución humana.

**b) Resultados específicos:**

- Capacidad de comprender los numerosos problemas inherentes a la interpretación de los datos del registro fósil.
- Poder manejar con soltura bibliografía especializada sobre Evolución Humana.
- Analizar una amplia colección de réplicas (moldes) de los principales fósiles de Hominoideos, Homínidos y del género *Homo*, para poder apreciar la variabilidad morfológica y los cambios evolutivos espacio-tiempo.

## 1.13. Contenidos del programa / Course contents

El estudiante debe poseer unos conocimientos básicos sobre anatomía humana, en especial en lo que hace referencia a osteología.

El presente curso ofrece una visión detallada sobre Evolución Humana. Los temas propuestos en el programa de la asignatura serán tratados de manera específica, intentando asociar la formación teórica con la actividad práctica programada, de manera que el alumno disponga de una información integral dentro de este campo científico.

**Clases de Teoría:** El programa de la asignatura está dividido en tres apartados:

### I.- Introducción al estudio de la Evolución Humana:

- 1.- Evolución Humana, una ciencia multidisciplinar. Desarrollo histórico y concepto actual. Variabilidad individual, inter e intrapoblacional a través del registro fósil. Taxonomía: la clasificación de los restos fósiles.
- 2.- Los yacimientos: Como y donde aparecen los restos fósiles. Definición y principales tipos de yacimiento. Tafonomía y restos biológicos. Estratigrafía. Métodos de excavación. Técnicas de extracción y restauración del material óseo. Métodos de datación. Reconstrucción de las condiciones de vida en el Pasado: Datos arqueológicos, antropológicos y paleoecológicos. Teoría del Alcance Medio.

### II.- Prehomínidos y Australopitecinos

- 3.- El Mioceno: características paleoecológicas. Los hominoideos (*Hominoidea*) del Mioceno Inferior, Medio y Superior en África. ¿Cómo se define un homínido (*Hominidae*)? Los

primeros testimonios fósiles. Los datos de la Antropología molecular. Los Homininos (*Hominina*).

- 4.- Restos fósiles del Plioceno y Pleistoceno Inferior. *Australopithecus* I: yacimientos de África Oriental y Central. Restos del Plioceno Inferior, Medio y Superior y del Pleistoceno Inferior. Características morfológicas y variabilidad específica.
- 5.- *Australopithecus* II: yacimientos de África del Sur (Plioceno-Pleistoceno Inferior). Paleambiente, cronología, yacimientos, morfología y variabilidad específica.
- 6.- *Australopithecus* III: Consideraciones sobre el origen, variabilidad, evolución y desaparición del grupo: Especiación y coexistencia: ¿uno o más géneros taxonómicos?. Etología: capacidad de manipulación manual y elaboración de instrumentos.

### III.- Origen y evolución del género *Homo*

- 7.- Las poblaciones del Paleolítico Inferior en África. I: *Homo habilis* y otras posibles formas biológicas del Plioceno final-Pleistoceno inicial. Yacimientos. Datación. Características morfológicas. Origen y radiación adaptativa del género *Homo*. Los datos arqueológicos.
- 8.- Las poblaciones del Paleolítico Inferior en África. II: *Homo ergaster (erectus)*. Yacimientos y cronología. Características morfológicas. Origen y evolución. Fósiles del Pleistoceno Medio Reciente: Yacimientos, datación, características, origen e interpretación.
- 9.- Las poblaciones del Paleolítico Inferior en Eurasia. III: *Homo georgicus*. Los restos arqueológicos y fósiles más antiguos fuera de África. *Homo erectus*. El Sudeste asiático: Java. Yacimientos, datación, características morfológicas, variabilidad y evolución. Poblaciones del Paleolítico Inferior en Asia continental: Yacimientos. Cronología. Características morfológicas.
- 10.- Las poblaciones del Paleolítico Inferior en Europa. Movimientos migratorios y expansión geográfica. Datación y asignación taxonómica. Origen y evolución. Fósiles europeos del Pleistoceno Medio. Aportaciones del aDNA. Uso y control del fuego: consecuencias biológicas.
- 11.- Las poblaciones del Paleolítico Medio en África: yacimientos, cronología. Descripción morfológica y variabilidad. Evolución y discusión sobre el origen de los primeros Hombres Modernos.
- 12.- Las poblaciones del Paleolítico Medio. I: Eurasia: Los Neandertales. Yacimientos y cronología. Origen y descripción morfológica. Datos genéticos. Ritual funerario y otras actividades culturales. Enfrentamientos interpersonales vs protección social.
- 13.- Las poblaciones del Paleolítico Medio. II: Próximo Oriente. Yacimientos y cronología. Los primeros restos de *Homo sapiens*. Datos biomoleculares e interpretación biológica. Aportaciones de la Prehistoria. Coexistencia e hibridación.
- 14.- Las poblaciones del Paleolítico Medio. III: Kazajstán y Lejano Oriente (Asia). Yacimientos y cronología. Morfología, aDNA e interpretación evolutiva. El inicio del poblamiento del Sahul.

- 15.- Concepto de Paleolítico Superior. Marco cronológico y paleoambiental. Datación. La complejidad de los datos culturales en Europa. El mundo intelectual: útiles, arte mural y arte mueble.
- 16.- Poblaciones del Paleolítico Superior en Europa: yacimientos, cronología. Descripción morfológica y variabilidad. Origen y evolución. ADN y movilidad geográfica. Genes vs Cultura.
- 17.- Las poblaciones del Paleolítico Superior de África, Próximo Oriente y Asia: yacimientos, cronología, morfología, origen y evolución. El aislamiento insular: *Homo floresiensis*.
- 18.- Las poblaciones de Oceanía y Melanesia. El inicio del poblamiento de América: teorías y discusión. Dispersión de *Homo sapiens* en el continente americano. Haplogrupos ADNmt y la expansión en Sudamérica.
- 19.- El desarrollo humano desde el punto de vista ecológico. Sedentarización vs los últimos cazadores-recolectores. Mesolítico y Neolítico. Agricultura y Ganadería. Nuevos útiles, la cerámica. Herramientas y adornos corporales. Emigración a las grandes ciudades. La ruptura de los aislados.

### Clases Prácticas:

Se desarrollarán a lo largo de un total de cuatro sesiones (12 horas) estructuradas de manera similar a las clases teóricas. Su contenido será el siguiente:

- 1.- Análisis y comparación de fósiles del Mioceno y Plioceno. Los *Australopithecus*.
- 2 y 3.- Análisis de la variabilidad morfológica espacio-temporal del género *Homo* a partir de la colección de reproducciones de fósiles disponible en la UD de Antropología de la UCM. Estudio del neurocráneo, esplanocráneo y esqueleto postcraneal.
- 4.- Comparación estadística de series humanas actuales vs formas fósiles del género *Homo*.

## 1.14. Referencias de consulta / Course bibliography

- AIELLO, L. y DEAN, F. (1990) Human evolutionary anatomy. Academic Press.
- AKAZAWA, T. y SZATHMARY, E.J.E. (Eds.) (1996) Prehistoric Mongoloid Dispersals. Oxford Univ. Press.
- BAILEY, S. y HUBLIN, J.J. (Eds.) (2007) Dental perspectives on Human Evolution. Springer.
- BERILLON, G., BACON, A.M., MARCHAL, F. y DELOISON, Y. (1999) Les Australopithèques. Ed. Artcom.
- BOYD, R. y SILK, J.B. (2015) How Humans Evolved. 7ª Ed. New York Norton & Company.
- CAMERON, D.W. (2004) Hominid Adaptations and Extinctions. Univ. of South Wales.

- CAMPBELL, B. (1987) Human Evolution. An Introduction to Man's adaptations. Aldine De Gruyter.
- CARTMILL, M. y SMITH, F. (2009) The Human lineage. Wiley-Blackwell.
- CLARK, G. y WILLERMET, C.M. (Eds.) (1997) Conceptual Issues in Modern Human Origin Research. Aldine de Gruyter.
- CONROY, G. y PONTZER, H. (2012) Reconstructing Human Origins. WW Norton & Company (3a edic.)
- COPPENS, Y. y PICQ, P., Eds. (2004) Los orígenes de la humanidad. T.1. De la aparición de la vida al hombre moderno. T.2, Lo propio del hombre. Madrid: Espasa-Calpe.
- DUTOUR, O., HUBLIN J.J. y VANDERMEERSCH, B. (Eds.) (2005) Origine et évolution des populations humaines. CTHS, Paris.
- FLEAGLE, F.R. (2013) Primate adaptation and evolution. Academic Press (3a edic.).
- GRAY W. (1992) Anatomía Gray. Ed. Salvat. Barcelona.
- GRINE, F., FLEAGLE, J.G., y LEAKEY, R. (Eds.) (2009) The first Humans: Origin and early evolution of the Genus Homo. Springer.
- HARRIS, E. E. (2015) Ancestors in our Genome: The New Science Of Human Evolution. Oxford, Oxford University Press.
- HARVATI, K. y HARRISON, T. (Eds.) (2006) Neandertals revisited: New approaches and perspectives. Springer.
- HUBLIN, J.J. y McPHERRON, S.P. (2012) Modern origins: a North African perspective. Dordrecht: Springer Netherlands.
- JOHANSON, D., EDGARD, B. y BRILL, D.L. (2006) From Lucy to language. London: Simon & Schuster.
- JONES, S., MARTIN, R., PILBEAM, D. (Eds.) (1994) The Cambridge Encyclopedia of Human Evolution. Cambridge Univ. Press.
- KLEIN, R. (2009) The Human Career. Chicago Univ. Press (3a edic.).
- LEWIN, R. y FOLEY, R.A. (2004) Principles of Human evolution. Blackwell Publ. (2a edic.).
- LIEBERMAN, D.E. (2011) The evolution of the human head. Harvard Univ. Press.
- NORTON, C.J. y BRAUN, D.R. (2011) Asian Paleoanthropology: from Africa to China and Beyond. Dordrecht: Springer.
- OMOTO, K. y TOBIAS, P.V. (Eds.) (1998) The Origins and Past of Modern Humans. Towards Reconciliation. World Scientific Publ. Co.
- PETRAGLIA, M.D. y ALLCHIN, B. (2007) The evolution and history of human populations in South Asia: inter-disciplinary studies in archaeology, biological anthropology, linguistics and genetics. Dordrecht, the Netherlands Springer.
- PRAT, S. y MARCHAL, F. (2001) Les premiers représentants du Genre Homo en Afrique. Artcom.
- RELETHFORD, J.H. (2001) Genetics and the Search for Modern Human Origins. Wiley-Liss.

- RELETHFORD, J.H. (2003) Reflections of Our Past: How human History is revealed in our genes. Westview Press.
- RICHERSON, J. y BOYD, R. (2006) Not by genes alone: how culture transformed human evolution. Chicago, London: University of Chicago Press.
- SALADIN K.S. (2016) Human anatomy. McGraw-Hill Education.
- STANDFORD, C.B. (1999) The hunting Apes: Meat eating and the origins of human behaviour. Princeton Univ. Press.
- THOMPSON, J.L. (Ed.) (2003) Patters of growth and development in the Genus Homo. Cambridge Univ. Press.
- VAN ANDEL, T. y DAVIES, W. (Eds.) (2003) Neanderthals and Modern Humans in the European landscape of the last glaciation. McDonald Institute, Cambridge.
- VANDERMEERSCH, B. y MAUREILLE, B. (Eds.) (2007) Les Néandertaliens: Biologie et Cultures. CTHS, Paris.
- WOLPOFF, M. (1998) Paleoanthropology. Ed. McGraw Hill. (2a ed.).
- WOOD, B. (2015) Wiley-Blackwell Student Dictionary of Human Evolution. Chichester Wiley-Blackwell.
- WRANGHAM, R. (2009) Catching fire: How cooking made us Human. Basic Books Inc., New York.
- WU, H.C. y POIRIER, F.E. (1995) Human Evolution in China: A Metric Description of the Fossils and a Review of the Sites. Oxford Univ. Press.

Como revistas de consulta pueden considerarse, entre otras, las siguientes:

- American Journal of Physical Anthropology
- Annals of Human Biology
- Current Anthropology
- Homo
- Human Biology
- International Journal of Paleopathology
- Internet Archaeology
- Journal of Anatomy
- Journal of Archaeological Science
- Journal of Human Evolution
- Journal of Quaternary Sciences
- L'Anthropologie
- Nature
- PNAS
- Science



## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

Las clases teóricas se realizarán utilizando un ordenador conectado a un proyector multimedia. Las clases prácticas contarán con material osteológico y la colección de réplicas fósiles pertenecientes a la UD de Antropología Física de la UCM. Los alumnos dispondrán además de moldes elaborados en resina sintética de sínfisis púbica, epífisis de huesos largos y costillas. También se cuenta con todo tipo de aparatos necesarios para la obtención de dimensiones antropométricas.

Disponemos de un fondo de imágenes fotográficas relacionadas con formas fósiles y distintos programas informáticos sobre Evolución Humana.

A lo anterior debe añadirse el libre acceso a la Biblioteca General de la Facultad de Biología y a la documentación bibliográfica de la UD de Antropología de la UCM. Se entregará documentación bibliográfica y fichas de registro en formato PDF a las que se tendrá acceso por internet.

Las actividades programadas están divididas en Presenciales y No presenciales hasta cubrir 5 créditos ECTS. Las clases prácticas podrán ser divididas en dos grupos para facilitar la atención adecuada del profesor durante el aprendizaje.

Las actividades presenciales incluyen las clases de Teoría y Prácticas así como las Tutorías y realización del Examen. Las No presenciales estarán distribuidas en distintas actividades dedicadas al desarrollo del trabajo personal, búsqueda bibliográfica, visita a museos, redacción de un trabajo escrito y la preparación del examen final.

Se ha programado la posibilidad de desarrollar una tutoría general (2h) al final de curso con todos los alumnos presentes; sin embargo, dicha actividad podría ser utilizada como una clase presencial más si se considerase de mayor utilidad, puesto que cada alumno puede solicitar tutorías individuales en cualquier momento del cuatrimestre.

## 3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas	24	40 h (32%)
	Clases prácticas y seminarios	12/Grupo	
	Tutorías programadas durante el curso	2	
	Realización del examen final	2	
No presencial	Realización de Trabajo individual	41	85 h (68%)
	Búsqueda bibliográfica y preparación examen	44	
<b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 5 ECTS</b>		<b>125 h</b>	

#### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

La evaluación se obtendrá mediante la calificación de tres pruebas distintas:

- Un examen tipo test (con no menos de 100 preguntas) correspondiente a la parte teórica. Su contribución a la nota será del 80%.
- En las clases prácticas la evaluación será continuada analizando la actitud, trabajo activo y dedicación del alumno y se realizará mediante preguntas orales a lo largo de las sesiones programadas. Su contribución a la nota será del 10%.
- Realización de un trabajo escrito original e individual, sobre cualquier aspecto contenido en el programa de las clases teóricas. El formato será el de un artículo científico de 15 a 20 páginas. Su contribución a la nota será del 10%. Deberá entregarse antes del examen de la convocatoria ordinaria.

Los alumnos que no superen la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria en la que los criterios de calificación serán los mismos que los indicados en los párrafos precedentes.

#### 5. Cronograma\* / Course calendar

La información específica se recoge anualmente en el calendario académico que aparece en la web del Máster y está en función de la disponibilidad final de aulas o laboratorios.