

Titulación	Tipo	Curso
2500251 Biología ambiental	OT	4

## Contacto

Nombre: María Pilar Aluja París

Correo electrónico: mariapilar.aluja@uab.cat

## Equipo docente

María Pilar Aluja París

María Eulalia Subira de Galdacano

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

No se requiere de ningún prerrequisito. Se aconseja tener aprobada la genética de primer curso.

## Objetivos y contextualización

La ciencia de la Biología Humana estudia la variabilidad de la especie *Homo sapiens sapiens*, desde la morfología, como del desarrollo y de la genética de nuestra especie. La asignatura de Biología Humana se estructura en dos partes bien diferenciadas:

- el conocimiento del origen y evolución de nuestra especie haciendo especial incidencia de los factores ambientales que han intervenido, y
- la variabilidad humana actual dentro del entorno, desde la morfología, fisiología y genética.

## Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.

- Comunicarse eficazmente oralmente y por escrito.
- Desarrollar estrategias de análisis, síntesis y comunicación que permitan transmitir la biología y la educación ambientales en entornos educativos.
- Describir, analizar e interpretar las adaptaciones y estrategias vitales de los principales grupos de seres vivos.
- Gestionar la información.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Motivarse por la calidad.
- Muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades
- Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- Razonar críticamente.
- Reconocer y analizar relaciones filogenéticas.

## Resultados de aprendizaje

1. Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
2. Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
3. Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
4. Comunicarse eficazmente oralmente y por escrito.
5. Diseñar y ejecutar muestreos de las poblaciones y comunidades animales en sus hábitats
6. Gestionar la información.
7. Interpretar los procesos evolutivos que han originado la diversidad animal
8. Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
9. Motivarse por la calidad.
10. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
11. Razonar críticamente.
12. Reconocer las características del medio que determinan la distribución de los principales grupos animales
13. Reconocer los principios básicos de biología animal que deben ser transmitidos en el ámbito de la educación ambiental y secundaria

## Contenido

Tema 1. El hombre es un primate

Tema 2. Los primates y la evolución humana

Tema 3. Métodos de datación

Tema 4. Métodos de reconstrucción ambiental

Tema 5. El Mioceno

Tema 6. El origen del bipedismo

Tema 7. **Homo**

Tema 8. **Los Homo** del pleistoceno superior

Tema 8. Mecanismos de evolución humana

Tema 9. Biodemografía de poblaciones humanas

Tema 10. Marcadores moleculares.

Tema 11. Evolución del ciclo vital.

Tema 12. Factores abióticos: radiación.

Tema 13. Factores abióticos: el clima.

Tema 14. Factores abióticos: la altitud.

Tema 15. Factores bióticos: la nutrición.

Tema 16. Factores bióticos: enfermedad.

Tema 17. Ecología Urbana.

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
seminarios	4	0,16	1, 2, 4, 5, 9, 8, 6, 11, 3
teoría	35	1,4	1, 2, 8, 6, 11, 13, 12, 3
Tipo: Supervisadas			
Prácticas	13	0,52	1, 2, 4, 5, 8, 6, 10, 3
realización de un trabajo	39	1,56	1, 2, 4, 7, 8, 6, 11, 13, 3
Tipo: Autónomas			
estudio	59	2,36	1, 2, 8, 6, 13, 12, 3

El desarrollo de las actividades formativas de la asignatura de Biología Humana se realizará con: clases de teoría, seminarios, realización de un trabajo y clases de prácticas de laboratorio. Cada una de estas tipologías con su metodología que le es propia. Estas actividades serán complementadas por una serie de sesiones de tutoría.

**Clases de teoría:** En estas clases el alumnado adquiere los conocimientos científicos propios de la asignatura. Se trata de clases magistrales con soporte de TIC, que se complementan con el estudio personal de los temas expuestos. El material audiovisual utilizado en clase lo podrá encontrar el alumnado a la herramienta de "material docente" del Campus Virtual. Estas clases están concebidas como un método fundamentalmente unidireccional de transmisión de conocimientos del profesorado hacia el alumnado que obliga a éste a desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo fuera del aula.

**Seminarios:** Con la suficiente antelación el profesorado proporcionará al alumnado la documentación necesaria a debatir en los seminarios; alumnado los deberá haber preparado a partir del material entregado con anterioridad al Campus Virtual (aportación de material por parte de los estudiantes y del docente, debate).

**Clases de prácticas en los laboratorios:** El alumnado entra en contacto con el material y técnicas de laboratorio. Se debatirán los resultados al final de cada práctica y / o se recogerá los materiales evaluables. El alumnado podrá acceder a los protocolos y las guías de prácticas mediante el Campus Virtual. Los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y en el estudio personal se aplican a la resolución de casos

prácticos. El alumnado trabaja en grupos reducidos permitiendo que adquiera la capacidad de trabajo en grupo, de análisis y de síntesis. Además permite aplicar recursos estadísticos en la interpretación de datos.

Tutorías: El objetivo de estas sesiones es múltiple: resolver dudas, realizar debates sobre temas que se hayan propuesto en clase, orientar sobre las fuentes consultadas por los alumnos y explicar el uso de las herramientas del Campus Virtual necesarias para las actividades propuestas. Estas sesiones no son expositivas ni en ellas se adelanta materia del temario, sino que son sesiones de debate y discusión. Buena parte del contenido de las sesiones de tutorías se basan en el trabajo realizado por el alumno de manera autónoma.

Trabajo: el primer día de clase se facilitará una lista de trabajos para elegir uno. A lo largo de toda la ejecución del trabajo del alumnado será tutorizado y supervisado. El trabajo deberá exponer y será evaluable.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
control	40%	0	0	1, 2, 4, 5, 7, 8, 6, 10, 11, 13, 3
material de prácticas	15%	0	0	1, 2, 4, 9, 7, 8, 6, 10, 11, 13, 3
material de seminarios	10%	0	0	1, 2, 4, 9, 8, 6, 13, 12, 3
trabajo	35%	0	0	1, 2, 4, 5, 9, 7, 8, 6, 10, 11, 3

Al tratarse de una evaluación continua se tendrá en cuenta la participación del alumnado, la preparación de los seminarios, los materiales de prácticas y las notas de los controles. Para poder asistir es necesario que el estudiante justifique haber superado las pruebas de bioseguridad y de seguridad que encontrará en el Campus Virtual y ser conocedor y aceptar las normas de funcionamiento de los laboratorios de la Facultad de Biociencias.

Para la evaluación de la asignatura se harán dos controles eliminatorios con un peso cada uno del 20% de la asignatura. El alumnado que no haya superado mediante evaluación continua alguno de los controles dispondrá de un control de recuperación de la parte que no haya superado.

La nota mínima en cada una de las partes evaluables será de 4. Para aprobar la asignatura la nota debe ser igual o superior al 5.

A los alumnos que aprueben ambos controles se les permitirá subir la nota de los mismos con un control integrador de toda la asignatura. En este caso, la nota que se considerará será esta última independientemente de que sea superior o inferior a la obtenida previamente.

El trabajo en sí mismo tendrá un peso de un 35% de la nota final y se hará siguiendo las directrices que estarán colgadas en el campus virtual.

En cuanto a las prácticas de laboratorio la asistencia es obligatoria y se valora la actitud, destreza y el diverso material que entregará el profesorado al alumnado en función de la práctica (problemas, cuestionario, ...). La

asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria. El alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando la ausencia sea superior al 20% de las sesiones programadas. El peso de las prácticas en la nota final de la asignatura es del 15%.

Los seminarios se trabajarán en clase y se evaluarán con la entrega de cuestiones y problemas entregados el mismo día del seminario. El peso será de un 10%.

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por lo tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

Evaluación única:

Las actividades docentes del alumnado que se acoja a la evaluación única suponen:

A) Docencia dirigida (Teoría): una única prueba de síntesis en la que se evaluarán los contenidos de todo el programa de teoría de la asignatura. La prueba constará de preguntas de tipo test. La nota obtenida en esta prueba de síntesis supondrá el 40% de la nota final de la asignatura.

B) Otras tipologías docentes supervisadas de realización obligatoria de esta asignatura

b1) realización de un trabajo: los estudiantes tendrán tutorías acordadas, y el trabajo se realizará de acuerdo con las normas pautadas. La nota obtenida supondrá el 35% de la nota final de la asignatura.

b2) las actividades de prácticas, seminarios i problemas (PLAB, PAUL y SEM): seguirán el mismo proceso de la evaluación continua. La nota obtenida supondrá el 10%.

## Bibliografía

### BIBLIOGRAFIA BÀSICA

Robert BOYD, Joan B. SILK. 2004. *Como evolucionaron los humanos*. Ariel Ciencia.

David N. COOPER, i Hildegard KEHRER-SAWATZKI. 2008. *Handbook of Human Molecular Evolution*. Wiley.

Lucio G. COSTA i David L. EATON. 2006. *Gene-Environment interactions - Fundamentals of Ecogenetics*. Wiley-Liss.

John FLEAGLE. 2013. *Primate adaptation & Evolution*. Academic Press.

Geoff DANIELS. 2013. *Human Blood Groups*. Blackwell Science. A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.

Jokin de IRALA-ESTÉVEZ, Miguel ángel MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Maria SEGUÍ GOMEZ. 2004. *Epidemiología Aplicada*. Ariel Ciencias Médicas.

Mark A. JOBLING, Mathew HURLES i Chris TYLER-SMITH. 2004. *Human Evolutionary Genetics - origin, peoples & disease*. Garland Science.

Marina LOZANO i Xose Pedro RODRÍGUEZ. 2010. *D'on venim? l'origen de l'Homo sapiens*. Ed: Rafael Dalmau, col·lecció evoluciona núm 2.

Robert JURMAIN, Lynn KILGORE, Wenda TREVATHAN I Eric BARTELINK 2009. *Essentials of Physical Anthropology*. Wadsworth Cengage Learning.

Mark LUCOCK. 2007. *Molecular Nutrition and Genomics Nutrition and the Ascent of Humankind*. Wiley-Liss.

Emilio F. MORAN. 2008. *Human Adaptability - An introduction to Ecological Anthropology*. Westview press.

Michael P. MUEHLENBEIN. 2010. *Human Evolutionary Biology*. Cambridge University Press.

Michael PARK. 2013. *Biological Anthropology*. Published by Mc Graw-Hill. Seventh Edition.

Esther M. REBATO, Charles SUSANNE i Brunetto CHIARELLI. 2005. *Para comprender la antropología biológica. Evolución y Biología Humana*. Ed Verbo Divino

von Marion E. REID, Christine LI OMAS-FRANCIS i Martin L. OLSSON. 2012. *The Blood Group Antigen*. FactsBook. Elsevier Ltd.

Herve SELIGMANN i Ganesh WARTHI. 2018. *Mitochondrial DNA: New Insights*. University of Chicago, United States.

Mark STONEKING. 2016. *An Introduction to Molecular Anthropology*. John Wiley & Sons, Incorporated.

Michael P. WEINER, *RainDance Technologies, Inc., Guilford, Connecticut*; Stacey B. Gabriel, *The Broad Institute, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge*; J. Claiborne Stephens, *Motif BioSciences, New York* (Editors). 2007. *Genetic variation: a laboratory manual*. Ed Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Laboratory Press, cop.

## BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

Se facilitarà a lo largo del curso.

## Software

Programari

Becoming Human: [www.becominghuman.org](http://www.becominghuman.org)

The surprising science of alpha males - Frans de Waal: <https://www.youtube.com/watch?v=BP5SKKL8N0s>

Cognició i memòria en ximpanzés: <https://www.youtube.com/watch?v=ktkjUjcZid0>

Article: Andrews (2020) Last Common Ancestor of Apes and Humans: Morphology and Environment. *Folia Primatologica* 91:122-148. <https://www.karger.com/Article/Pdf/501557>

Models de cranis 3D: <https://www.morphosource.org>

Models de cranis i eines de pedra 3D: <https://africanfossils.org/>

A timeframe for human evolution:

<https://naturecoevocommunity.nature.com/posts/a-timeframe-for-human-evolution>

Origen i adaptacions al bipedisme: <https://www.youtube.com/watch?v=3bFtotU0of4>

The evolution of human mating - David Puts: <https://www.youtube.com/watch?v=OXQwtTOnLvg>

*Homo erectus* - The First Humans: <https://www.youtube.com/watch?v=MP00uxg-274>

The Neanderthals That Taught Us About Humanity: <https://www.youtube.com/watch?v=h777yfE39O8>

One Species, Many Origins: <https://www.shh.mpg.de/1474609/pan-african-origins>

## Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	241	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	241	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	241	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	24	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto