

Biología humana

Código: 100751
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500250 Biología	OB	2	2

Contacto

Nombre: María Pilar Aluja París

Correo electrónico: MariaPilar.Aluja@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Maria Eulàlia Subirà i de Galdàcano

Prerequisitos

No existen prerequisites, aunque se aconseja tener aprobada la asignatura de Genética de primer curso.

Objetivos y contextualización

La Biología Humana es una ciencia que estudia la variabilidad de nuestra especie, Homo sapiens sapiens, tanto desde la vertiente morfológica, como genético y del desarrollo.

La asignatura de Biología Humana se estructura en dos partes bien diferenciadas: a) el conocimiento del origen i evolución de nuestra especie, y b) la variabilidad humana actual.

Se trata de una materia básica sobre la que se fundamentan los conocimientos de la asignatura de Salud y Ambiente que se imparte en tercero. Además, es necesario obtener los conocimientos en Biología Humana para alcanzar un buen entendimiento de los contenidos de las siguientes materias optativas de cuarto curso: Antropología Forense, Antropología Molecular, Genética Humana, Orígenes Humanos y Primatología.

Competencias

- Aislar, identificar y analizar material de origen biológico
- Analizar e interpretar el origen, la evolución, la diversidad y el comportamiento de los seres vivos
- Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organización y planificación.
- Caracterizar, gestionar, conservar y restaurar poblaciones, comunidades y ecosistemas
- Comprender las características biológicas de la naturaleza humana
- Comprender los mecanismos de la herencia y los fundamentos de la mejora genética
- Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización
- Controlar procesos y proporcionar servicios relacionados con la Biología

- Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo
- Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua
- Desarrollar una visión histórica de la Biología
- Diseñar y realizar diagnósticos biológicos e identificar y utilizar bioindicadores
- Evaluar el impacto ambiental
- Realizar análisis genéticos
- Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones
- Sensibilizarse hacia temas medioambientales

Resultados de aprendizaje

1. Analizar la variabilidad intra e interpoblacional presente y pasada de nuestra especie
2. Analizar los mecanismos generadores de diversidad biológica en nuestra especie e interpretar su significado adaptativo y los mecanismos que la mantienen
3. Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos
4. Capacidad de análisis y síntesis
5. Capacidad de organización y planificación
6. Definir el papel de los primates en la identificación de los agentes causales de enfermedades
7. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo
8. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua
9. Describir los patrones de herencia y calcular el riesgo de recurrencia de enfermedades humanas
10. Detectar problemas asociados a los cambios poblacionales y diseñar alternativas
11. Evaluar el impacto ambiental
12. Explicar las bases biológicas de la conducta social humana
13. Explicar y enumerar los antecedentes históricos que justifican el estudio del hombre como materia por sí misma
14. Identificar las bases genéticas del desarrollo y de los defectos congénitos en humanos
15. Identificar las características biológicas de la naturaleza humana en todos los niveles de organización
16. Identificar los factores naturales y artificiales que afectan a la salud humana
17. Identificar los principales factores naturales que han intervenido en la distribución de las poblaciones humanas
18. Interactuar y asesorar instituciones gubernamentales de ámbito social, político-poblacional y de salud pública
19. Interpretar análisis filogeográficos de la especie humana
20. Interpretar la dimensión evolutiva de los homínidos y su evolución en el espacio y en el tiempo
21. Interpretar la variabilidad humana como fuente de individualización
22. Interpretar valores de demografía y epidemiología humana
23. Interrelacionar los datos ambientales, biológicos y culturales que confluyen en la interpretación de la evolución humana
24. Manipular muestras humanas y realizar determinaciones morfológicas, moleculares y cromosómicas para el diagnóstico y prevención de enfermedades
25. Realizar determinaciones genéticas poblacionales que sirvan de base para interpretar las relaciones entre la variabilidad normal y la patológica de la especie humana, y saber interpretar los resultados
26. Reconocer las anomalías de los cromosomas humanos y evaluar sus consecuencias
27. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones
28. Resumir e interpretar la biología, evolución i comportamiento del orden Primates
29. Seleccionar y clasificar muestras procedentes de museos y recuperar datos de archivos y registros
30. Sensibilizarse hacia temas medioambientales

Contenido

Tema 1. Mecanismos de evolución humana

Tema 2. Genética de poblacions humanas

- Tema 3. Biodemografía de poblaciones humanas
- Tema 4. Marcadores moleculares
- Tema 5. Evolución del ciclo vital
- Tema 6. Los primates y la evolución humana
- Tema 7. Técnicas aplicadas a la evolución humana
- Tema 8. El Mioceno
- Tema 9. El origen de la bipedestación
- Tema 10. El género Homo

Metodología

El desarrollo de las actividades formativas del curso se basa en: clases de teoría, clases de problemas, seminarios y clases de prácticas de laboratorio; cada una de ellas con su metodología específica. Estas actividades serán complementadas por una serie de sesiones de tutoría.

a) Clases de teoría: El alumnado adquiere los conocimientos científicos propios de la asignatura asistiendo a las clases de teoría: clases magistrales con soporte de TIC, que complementará con el estudio personal de los temas expuestos. El material audiovisual utilizado en clase se podrá encontrar en la herramienta de "material docente" del Campus Virtual, con las restricciones vigentes sobre la propiedad intelectual. Estas clases están concebidas como un método fundamentalmente unidireccional de transmisión de conocimientos del profesorado al alumnado que obliga a éste a desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo fuera de clase.

b) Clases de problemas: Los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y en el estudio personal se aplican a la resolución de casos prácticos que se plantean en las clases de problemas, donde se trabaja la manera de resolverlos. El alumnado trabaja en grupos reducidos permitiendo que adquieran la capacidad de trabajo en grupo, y de análisis y síntesis. Además permite aplicar recursos estadísticos en la interpretación de datos. El alumnado encontrará en el Campus Virtual los enunciados de los problemas trabajados en clase. Además dispondrá del enunciado de otros problemas que podrá trabajar de manera autónoma.

c) Seminarios: Con la suficiente antelación se proporcionará al alumnado la documentación necesaria que se debatirá en los seminarios. El alumnado los deberá haber preparado a partir del material entregado por el profesorado.

d) Clases de prácticas: 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.

e) 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 el alumnado y explicar el uso de las herramientas del Campus Virtual necesarias para las actividades propuestas. Estas sesiones no serán expositivas ni en ellas se avanzará materia del temario, sino que serán sesiones de debate y discusión. Buena parte del contenido de las sesiones de tutorías se basarán en el trabajo realizado por el alumnado de manera autónoma.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			

Teoría, prácticas, seminarios y problemas	50	2	2, 1, 3, 11, 6, 9, 7, 8, 10, 13, 12, 25, 16, 17, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 4
Tipo: Supervisadas			
Tutorías en grupo	5	0,2	3, 7, 27, 30, 4
Tipo: Autónomas			
Estudio, resolución de problemas, preparación de seminarios	87	3,48	3, 7, 8, 27

Evaluación

Al tratarse de una evaluación continua se tendrá en cuenta la participación del estudiante, la preparación de los seminarios y problemas, los materiales de prácticas y las notas de los controles.

La ponderación de las distintas partes de la materia es la siguiente:

Controles: Se realizarán dos controles eliminatorios, con un peso cada uno de ellos del 25%.

Prácticas: ponderan un 30% de la calificación final. Para la evaluación se tendrá en cuenta tanto la actitud del alumnado como los trabajos que se realicen en el propio laboratorio y los cuestionarios que se planteen.

Otros (seminarios, problemas ...): ponderan un 20% sobre la nota final. Para la evaluación se tendrá en cuenta tanto la actitud del alumnado como los trabajos que se realicen en el aula y los cuestionarios y problemas que se planteen.

Para la evaluación de la parte teórica de la asignatura se harán dos controles. El alumnado que no haya superado mediante evaluación continua alguno de los controles teóricos se evaluará con un control final de la parte que no hayan superado.

Los seminarios, problemas, así como las clases prácticas se evaluarán como indique el profesorado (a través controles, de la presentación de trabajos o memorias, de la nota obtenida "in situ" en el laboratorio, ...).

Para aprobar la asignatura, la nota mínima en cada una de las partes evaluables debe ser de 4,0. La nota final de la asignatura debe ser igual o superior a 5. El alumnado que apruebe se le permitirá subir la nota mediante 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.

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

"La asistencia a las sesiones prácticas (o salidas de campo) es obligatoria". El alumnado obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando su ausencia sea superior al 20% de las sesiones programadas".

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Entrega, al profesorado de la materia, del material evaluable a lo largo del curso	2	2	0,08	3, 7, 8, 27, 30, 4, 5
Evaluación	50	6	0,24	2, 1, 3, 11, 6, 9, 10, 13, 12, 25, 16, 17, 14,

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- AIELLO, L. ; DEAN, C. (1990). An introduction to Human Evolutionary anatomy. Academic Press.
- BANDELT, H.J. et al (eds.) Human mitochondrial DNA and the evolution of Homo sapiens. Ed Springer, cop. 2006 (Berlin)
- BERTRANPETIT, J. (1993). Orígenes del hombre moderno. Prensa científica. Libros de Investigación y Ciencia.
- BOYD, R.; SILK, J.B. (2001). Como evolucionaron los humanos. Ariel Ciencia.
- CAMPILLO, D.; SUBIRÀ, M^a E. (2004). Antropología Física para arqueólogos. Ed. Ariel Prehistoria.
- CARBONELL, E Coord. (2005). Homínidos las primeras ocupaciones de los continentes. Ariel.
- CAVALLI-SFORZA, L.L. et al (1995). The History and Geography of Human Genes. Princeton University Press.
- CAVALLI-SFORZA, L.L. i BODMER, W.F. (1981). Genética de poblaciones humanas. Ed. Omega (edició posterior en anglès).
- CAVALLI-SFORZA, L.L. (2017): Genes ,pueblos y lenguas. Ed. Drakontos.
- DANIELS, G. (2013). Human Blood Groups. Blackwell Science.
- DEVOR, E.J. (1992). Molecular Applications in Biological Anthropology. Ed. Cambridge University Press.
- FEREMBACH, D. et al. (1986). L'homme, son évolution, sa diversité. Éditions du CNRS.
- FLEAGLE, J.G. (1988). Primate adaptation & Evolution. Academic Press.
- HARRISON, G.A. et al. (1990). Human Biology. Oxford University Press.
- HENRI, L. (1976). Demografía. Ed. Labor.
- ISSIT, P.D. i ANSTEE, D.J. (1999). Applied Blood Group Serology. Montgomery Scientific Publications
- JACQUARD, a. (1993). La explosión demográfica. Ed. Debate, S.A.
- JONES, S. et al. (199) The Cambridge Encyclopedia of Human Evolution. Ed Cambridge.
- KENNEDY, G.E. (1980). Paleoanthropology. Ed. MacGraw-Hill.
- LEWONTIN, R. (1995). Human Diversity. Scientific American Library.
- LOZANO, M. i RODRÍGUEZ, X.P. 2010. D'on venim? l'origen de l'Homo sapiens. Ed: Rafael Dalmau, col·lecció evolucionaria núm 2.
- MOLLISON, et al. (1994). Blood transfusion in Clinical Medicine. Blackwell Scientific Public.
- PARK, M.A. (2013) Biological Anthropology. Published by Mc Graw-Hill. Seventh Edition. ISBN 978-0-07-803495-4
- RELETFORD, J. (2001) Genetics and the search for modern human origins. Wiley-Liss, New York, USA.

REBATO, E.; SUSANNE, Ch. i CHIARELLI (2005). Para comprender la antropología biológica. Evolución y Biología Humana . Ed Verbo Divino.

Seligmann, H. (2018). Mitochondrial DNA: New Insights. University of Chicago, United States of

VALLS, A. (1985). Introducción a la Antropología. Ed. Labor.

STRICBERGER, M.W. (1993). Evolución. Ed. Omega.

SUSANNE, Ch. i POLET, C. (2005). Dictionnaire d'Anthropobiologie. Ed. DeBoeck .

Trey, C. (2019). Biological Anthropology. ISBN-10: 1641720840; ISBN-13: 978-1641720847. Editor: Larsen and Keller Education

TURBÓN, D (2006). La evolución humana. Ariel.

WEINER, M.P. et al. (2007) Genetic variation: a laboratory manual. Ed Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Laboratory Press, cop.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

S'anirà donant en el decurs de la impartició de la matèria.