1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2017/2018
Titulación	GRADO EN BIOLOGÍA
Nombre de la Asignatura	ANTROPOLOGÍA FÍSICA Y BIOLÓGICA
Código	1852
Curso	SEGUNDO
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	2
Créditos ECTS	4.5
Estimación del volumen de trabajo del alumno	112.5
Organización Temporal/Temporalidad	Primer Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura JOSEFA ZAPATA CRESPO Grupo de Docencia: 1 y 2 Coordinación de los grupos:1 y 2	**Área/Departamento**	ZOOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA FÍSICA			
	Categoría	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	jzapata@um.es Tutoría Electrónica: SÍ			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	**Duración**	**Día**	**Horario**	**Lugar**
		Anual	Lunes	08:00- 09:00	
		Primer Cuatrimestre	Martes	12:00- 14:00	868887584, Facultad de Biología B1.5.013
		Primer Cuatrimestre	Miércoles	12:00- 14:00	868887584, Facultad de Biología B1.5.013

2. Presentación

La Antropología Física estudia la diversidad biológica de las poblaciones humanas actuales y pasadas, analizando los mecanismos que la han hecho posible. La antropología física o biológica se concibe como una ciencia de síntesis porque integra varias áreas, tanto de la rama experimental como de la de humanidades, como son la primatología, paleoantropología, ecología humana, biometría, anatomía comparada, ontogenia, paleopatología, geología, botánica, paleontología, antropología genética y social, arqueología, etnografía, prehistoria, demografía y geografía humana.

En el estudio de esta disciplina se aborda la historia natural del hombre, inmerso en el mundo animal, la reconstrucción de su historia evolutiva, su variabilidad tanto actual como la de las poblaciones pretéritas y la influencia de diversos factores (medioambientales, genéticoculturales, etc.) en su diferenciación. Los conocimientos de esta materia son básicos y tienen su aplicación en otras disciplinas como la antropología forense y de campo o la evolución humana.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Es aconsejable tener nociones de evolución animal y de los mecanismos genéticos de la evolución, así como de crecimiento y desarrollo humano.

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

· CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

· CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

· CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

· CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

· CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

4.2 Competencias de la titulación

· CG1. Adquirir capacidad de análisis y síntesis.
· CG2. Desarrollar capacidad de organización y planificación
· CG3. Comunicarse oralmente y por escrito en la lengua nativa
· CG4. Conocer una lengua extranjera
· CG5. Resolver problemas
· CG6. Tomar decisiones
· CG7. Trabajo en equipo
· CG8. Trabajo en un contexto internacional
· CG9. Habilidades en las relaciones interpersonales
· CG10. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
· CG11. Razonamiento crítico
· CG12. Compromiso ético
· CG13. Aprendizaje autónomo

· CG14. Adaptación a nuevas situaciones
· CG15. Conocimiento de otras culturas y costumbres
· CG16. Iniciativa y espíritu emprendedor
· CG17. Motivación por la calidad
· CG18. Sensibilidad hacia temas medioambientales
· CG19. Desarrollar habilidades de investigación
· 36. Aplicar las normas de calidad y seguridad en la actividad desarrollada en el laboratorio biológico y en el medio natural.
· 32. Recoger información, planificar experimentos e interpretar los resultados
· 7. Aplicar análisis filogenéticos
· 8. Identificar y utilizar bioindicadores
· 9. Construir cartografías temáticas
· 10. Aislar, identificar y modificar moléculas con actividad biológica
· 12. Aplicar diagnósticos biológicos
· 14. Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías
· 16. Clasificar, analizar y utilizar cultivos celulares y de tejidos
· 17. Recoger, utilizar, conservar y observar especímenes
· 20. Utilizar pruebas funcionales, identificar e interpretar parámetros
· 21. Planificar y aplicar procesos biotecnológicos
· 22. Planificar y aplicar ensayos biológicos
· 23. Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
· 24. Desarrollar modelos de procesos biológicos
· 25. Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico en su relación con los seres vivos
· 27. Recoger, identificar y utilizar muestras, poblaciones y comunidades

4.3 Competencias transversales y de materia

· Competencia 1. CTUM1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.
· Competencia 2. CTUM2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
· Competencia 3. CTUM3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
· Competencia 4. CTUM4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
· Competencia 5. CTUM5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
· Competencia 6. CTUM6 - Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
· Competencia 7. CTUM7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

5. Contenidos

TEMA 1. Primates actuales y fósiles

- Lección 1: Primates actuales: distribución y características generales.
- Lección 2: Primates fósiles: origen, distribución y características generales.

TEMA 2. Paleontología humana: Evolución humana

- Lección 3: Bipedismo: origen, características morfológicas de los bípedos frente a la locomoción de antropomorfos y otros primates no humanos. Ventajas y desventajas.
- Lección 4: Primeros homínidos pre-australopitecos y australopitecos: características morfológicas, datación y distribución.
- Lección 5: Australopitecos y *Homo habilis*: características morfológicas, datación, distribución y cultura.
- Lección 6: Encefalización: índice de encefalización (IE), factores que han influido en el proceso de encefalización, teoría del *tejido costoso* pros y contras.
- Lección 7: *Homo ergaster/erectus y heidelbergensis*: características morfológicas, datación, distribución y cultura.
- Lección 8: Neandertales: características morfológicas, datación, distribución, cultura y teorías sobre su desaparición.
- Lección 9: Origen y evolución del hombre moderno: características morfológicas, datación, distribución, cultura, relación con el hombre de neandertal y teorías sobre su expansión.

TEMA 3. Evolución, Filogenia y Mecanismos genéticos evolutivos

- Lección 10: Conceptos de especie. Mecanismos y tipos de especiación: Métodos cladísticos y fenéticos.
- Lección 11: Microevolución. Concepto de Población. Equilibrio Hardy-Weinberg. Deriva génica, efecto fundador, cuello de botella, consanguinidad.
- Lección 12: Selección natural en las poblaciones humanas. Ejemplos: hemoglobinopatías, deficiencia de G6PD y su relación con la malaria, tolerancia a la lactosa en adultos.

TEMA 4. Variabilidad del hombre actual

- Lección 13: Etapas del crecimiento humano, características y diferencias con las de los homínidos fósiles y los antropomorfos.
- Lección 14: Dermatoglifos: formación, presencia en primates, patrones de curvas epidérmicas, importancia de su frecuencia en la Antropología Biológica.

- Lección 15: Pigmentación de la piel, ojos y pelo: evolución, melanogénesis, variabilidad individual, intra e interpoblacional, distribución geográfica. Concepto Clinal.
- Lección 16: Adaptaciones a los factores ecogeográficos: termorregulación, altitud, infecciones, variabilidad en la talla y masa corporal humana.
- Lección 17: Polimorfismos humanos: Grupos sanguíneos.

TEMA 5. Trayectorias evolutivas de comunidades pretéritas y actuales

Lección 18: Distribución geográfica actual de los haplogrupos ADNmt, migraciones, “eva mitocondrial”, contrastación de los análisis del ADNmt y nuclear, fósil y actual, e interpretación de la expansión del hombre moderno fuera de África y su relación con el de poblaciones arcaicas.

TEMA 6. Nuevo Tema

PRÁCTICAS

Práctica 1. Primates: *Relacionada con los contenidos Tema 1*

Se realizará una visita al Parque Zoológico de Terra Natura (situado en las inmediaciones del Campus de Espinardo, donde está ubicada la Facultad de Biología), que **alberga algunas especies de Primates**, mostrando al alumno las diferencias entre los diversos grupos de Primates. El Área de Antropología sufragará los gastos de la entrada al Parque (2h).

Práctica 2. Bipedismo: *Relacionada con los contenidos Tema 1*

Se analizarán las características y diferencias anatómicas del hombre frente a otros primates que presentan otro tipo de locomoción. Para ello se utilizaran esqueletos articulados humanos y de diferentes cuadrúpedos, además de algún primate no humano (chimpancé y macaco) (1h).

Práctica 3. Evolución de la talla de la industria lítica: *Global*

Se proyectará un documental científico (en DVD) que mostrará la **evolución de la talla lítica** y algunos aspectos de la **arqueología experimental**. Tras él se debatirá y resaltará con los alumnos los contenidos más importantes del mismo. Éste servirá de introducción para la práctica 7 en la que se visita el Museo Arqueológico donde el alumno podrá comprobar los útiles con más detalle (1h).

Práctica 4. Métodos de datación: Aplicaciones, límites e interpretación: *Global*

Se explicarán los diferentes métodos más habituales de datación y sobre qué tipo de restos (fósiles, arqueológicos) son aplicables. Será una clase dinámica en la que el profesor planteará problemas para comprobar la asimilación de los contenidos. Con ella se pretende fomentar entre los alumnos la participación, el debate y la crítica (1h)

Práctica 5. El cráneo humano: *Relacionada con los contenidos Tema 1 y Tema 4*

En la osteoteca de la Facultad de Medicina se estudiará la morfología y los huesos que componen el cráneo, con el objetivo de presentar al alumno un estándar craneal del humano moderno que le sirva para contrastar con los restos de fósiles que observará en la siguiente práctica (1h:30‘).

Práctica 6. Evolución craneal de los homínidos: *Relacionada con los contenidos Tema 1*,*Tema 3 y Tema 4*

El alumno constatará, mediante moldes de cráneos fósiles de homínidos de nuestro linaje evolutivo, los diversos cambios experimentados tanto a nivel de tamaño como de forma (2h:30‘).

Práctica 7. De la Prehistoria a la Historia humana: *Global*

Se visitará el Museo Arqueológico de Murcia con el fin de mostrar al alumno con ejemplos ilustrativos: útiles líticos, óseos, metálicos, cerámica, ajuares, reconstrucciones de viviendas, en resumen, los diferentes elementos que participaron en el complejo proceso de la evolución humana (2h).

Práctica 8. Exámenes prácticos: *Global*

Se realizarán 2 controles eliminatorios de las prácticas (2h).

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Teoría: Clases Magistrales	Se impartirán lecciones magistrales con presentaciones en PowerPoint, utilizando además TICs y material esquelético de primates actuales y moldes de cráneos de homínidos fósiles ligados a la evolución humana.	21	30.5	51.5
Seminarios: Casos ABP	Mediante metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) los alumnos investigarán sobre diferentes temas de los Contenidos o relacionados con la asignatura para ampliar y reforzar los conocimientos de las clases magistrales, elaborando trabajos que expondrán públicamente estableciéndose debate. Cada grupo (de 4-5 alumnos, dependiendo del n^{o} de matriculados) planteará 1 Caso.	6	24	30

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Clases Prácticas	Las clases prácticas se celebrarán en laboratorios dotados con el material necesario para que el alumno pueda trabajar los conocimientos impartidos en teoría. Cuando sea necesario se dotará al alumno de guiones que introduzcan y orienten sobre la práctica a realizar. En las prácticas a desarrollar, el alumno: - visitará un parque zoológico para conocer directamente las características principales de los primates. - dispondrá de esqueletos de diferentes mamíferos, entre ellos primates no humanos y humanos para observar las diferencias morfológicas. - mediante cráneos de diferentes homínidos (moldes de restos fósiles) observará las diferencias morfológicas de diferentes caracteres así como el proceso de encefalización. - observará mediante la proyección de un documental científico el proceso evolutivo de la talla de la industria lítica. - visitará el Museo Arqueológico de Murcia para realizar un Paseo: “Desde la Prehistoria a la Historia humana”. Se distribuirán los alumnos en pequeños grupos y entre un guía y el profesor les irán explicando con ejemplos ilustrativos el proceso de la evolución humana, de la tecnología lítica, la variedad de útiles en hueso, madera y metal, el comportamiento simbólico ejemplificado con adornos, ajuares, representaciones rupestres, etc.	13	13	26

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Tutorías	Se celebrarán 3 sesiones en grupo completo, 1 al inicio de las clases para exponer cómo se va a desarrollar la asignatura y 2 a lo largo del curso (1 a mitad y otra al final) para orientar y despejar dudas.	3		3
Examen	Escrito	2		2
Total	Relación Horas de trabajo/ECTS 112.5/4.5/25			
	Total	45	67.5	112.5

7. Horario de la asignatura

http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/grados/biologia/2017-18#horarios

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Pruebas escritas (exámenes). Pruebas objetivas, de desarrollo y/o de respuesta corta realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	
Criterios de Valoración		Se realizará 1 examen teórico final tipo test de 50 preguntas, donde se demuestre el dominio de la materia (de los **temas impartidos: en clases magistrales y en prácticas**). Los alumnos que hayan cursado la asignatura en años anteriores realizarán el mismo examen teórico que los del presente curso. **OBSERVACIONES** La asignatura se superará obteniendo una nota de 5 (sobre 10), tras la SUMA de las pruebas teóricas (test y Casos ABP) y prácticas (ejercicios de control), PERO, la **suma sólo se realizará** cuando EN CADA UNA DE ESTAS PRUEBAS se haya alcanzado como **mínimo** una nota de **4,5** sobre 10. P.ej: **TEST (5 X 0,70) + Caso ABP (5 X 0,20) + PRÁCTICAS (5 X 0,10) = 3,5 +1+0,5 = 5 Aprobado** TEST (6 X 0,70) + Caso ABP (4,5 X 0,20) + PRÁCTICAS (4,5 X 0,10) = 4,2+ 0,9+ 0,45 = 5,55 Aprobado TEST (4,5 X 0,70) + Caso ABP (4,5 X 0,20) + PRÁCTICAS (4,5 X 0,10) = 3,15+0,9+0,45 = 4,5 SUSPENSO

		Las clases prácticas SON OBLIGATORIAS, siendo **penalizada con 0,5 puntos la falta de asistencia sin justificación DE LA NOTA FINAL** (suma del: Test+Caso ABP+Prácticas). Sin la realización de las clases prácticas no se podrá aprobar la asignatura en ninguna Convocatoria. Las **prácticas suspensas** (**nota < 5**) se aprobarán mediante un examen global escrito de este apartado que se realizará el mismo día del examen teórico en cualquier Convocatoria (de Febrero, Junio o Julio). El Caso ABP suspenso (**nota < 5**) se aprobará realizando otro trabajo individual o en grupo, dependiendo de a quien le afecte la nota negativa, cuyo título elegirá el profesor, que se entregará el mismo día que se realice el examen teórico en cualquier Convocatoria (de Febrero, Junio o Julio).
Ponderación	70	

Métodos / Instrumentos	Presentación y defensa oral de trabajos y seminarios: exposición pública de trabajos y resultados, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se planteen sobre ellos.
Criterios de Valoración	Se calificarán las actividades propuestas en las clases teóricas. Los **Casos ABP** SON OBLIGATORIOS, se realizará 1 por grupo (4-5 personas). Los grupos elaborarán una Memoria del Caso y una Presentación (PowerPoint). Ambas deben ser **entregadas al profesor como máximo 10 días antes** de cada exposición para que pueda corregirlas. Desde el momento que se entrega al profesor (el borrador o la versión definitiva) comienza el proceso de evaluación del trabajo (a nivel individual y grupal), por lo que en la nota final del Caso influirán negativamente las incorrecciones, la impuntualidad en la entrega de trabajos y el esfuerzo desequilibrado de los participantes. Los alumnos que hayan cursado la asignatura el año anterior y que hayan aprobado el seminario o Caso ABP no deberán realizarlo considerándoseles la nota del seminario del curso pasado para el cómputo de la nota final. PERO, si desean subir nota renunciarán a la del curso pasado y realizarán 1 Caso ABP. La Presentación de los Casos se expondrá en clase y se planteará como un debate entre 2 grupos enfrentados con diversos argumentos. En él se valorará: - la reflexión personal del alumno sobre el tema **SIN PLAGIO, éste será penalizado con un SUSPENSO**, - la creatividad, - la exposición oral y escrita ordenada, clara y concisa del tema, - que se ajuste a un tiempo preestablecido, - el dominio del tema, - la participación en el debate, - la documentación utilizada, - la correcta citación y exposición de las referencias bibliográficas: cómo citar y referenciar (p. ej.: ver material didáctico, por Marta Arévalo. UAH. http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BMED/CCAFYDE-2011/Anexo-II-como citaryreferenciar.pdf),

	- la evaluación anónima (crítica constructiva) emitida por los compañeros a cada grupo, tanto a nivel de presentación grupal como de debate individual.
Ponderación	20
Métodos / Instrumentos	Ejecución de tareas prácticas. Actividades de laboratorio o en aulas de informática para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente
Criterios de Valoración	**Varios ejercicios de control en las sesiones prácticas** evaluarán la asimilación de la materia. Los alumnos que suspendieron las prácticas en cursos anteriores deberán repetir todas las prácticas. SÓLO los que las aprobaron en el curso anterior no las deben repetir, considerándoseles esa nota (la del curso 2016-17) para el cómputo de la calificación final.
Ponderación	10

Fechas de exámenes

http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/grados/biologia/2017-18#examenes

9. Resultados del Aprendizaje

10. Bibliografía

Bibliografía Básica

- Bogin, B. (2001): The growth of humanity. Wiley Liss. (**bibliografía básica**)
- Boyd, R., Silk, J.B. (2004): Cómo evolucionaron los humanos. Ariel, Barcelona. **(bibliografía básica)**
- Cameron, N. (2001): Human growth and development. Elsevier Science, USA. **(bibliografía básica)**
- Cavalli-Sforza, L.L. (2000): Genes, pueblos y lenguas. Crítica, Barcelona. **(bibliografía básica)**
- Jurmain, R., Kilgore, L., Trevathan, W., Ciochon, R.L. (2018): Introduction to Physical Anthropology. Thomson Wadsworth (**bibliografía básica**).
- Rebato, E. Susanne, C. Chiarelli, B. (2005): Para comprender la Antropología Biológica. Evolución y Biología Humana. Verbo Divino. **(bibliografía básica)**

Relethford, J.H. (2003): Reflections of our past: how human history is revealed in our genes. Westview, Boulder, Colorado. **(bibliografía complementaria)**

Bibliografía Complementaria

Web de Antropología Física

Web de Antropología Física

Web de Charlas sobre primates, evolución animal y humana, encefalización y ADN antiguo:

Comentarios a diversos temas de evolución humana en el blog de un Antropólogo http://johnhawks.net/

Web de **Evolución humana**:

Web de **Evolución humana**:

Web de **Evolución humana**:

Para establecer **comparaciones anatómicas de Primates**.

Para establecer **comparaciones anatómicas de Primates**.

Para establecer **comparaciones anatómicas de Primates**

Sobre envejecimiento: http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase

Web para entender mejor el tema de los **mecanismos genéticos de evolución** podéis visitar esta web de simulación:

Arsuaga, J.L., (2006): La especie elegida. Ed.Temas de hoy (ed. bolsillo). **(bibliografía complementaria)**

Agustí, J., Lordkipanidze D. (2005): Del Turkana al Cáucaso. La evolución de los primeros pobladores de Europa. National Geographic, Barcelona. **(bibliografía complementaria)**

Bermudez de Castro, JM. (2013): Un viaje por la Prehistoria. Akal. (**bibliografía complementaria)**

Cavalli-Sforza, L.L. Cavalli-Sforza, F. (1999): ¿Quiénes somos?: historia de la diversidad humana. Crítica, Barcelona. **(bilbliografía complementaria)**

Goldberg, E. (2002): El Cerebro Ejecutivo: Lóbulos Frontales y Mente Civilizada. Crítica. Barcelona. **(bibliografía complementaria)**

Lalueza-Fox, Carles (2002): Razas, racismo y diversidad. Algar. (**bibliografía complementaria)**

Lalueza-Fox, Carles (2013): Palabras en el tiempo. Drakontos. (**bibliografía complementaria**)

Rosas, A. (2010): Los neandertales. Ed. Catarata. **(bibliografía complementaria)**

Pääbo, S (2015): El hombre de neandertal: en busca de genomas perdidos. Alianza. (**bibliografía complementaria**)

Turbón, D. (2006): La Evolución humana. Ariel. Barcelona. **(bibliografía complementaria)**

Dirección de Investigación e Innovación Educativa (sin fecha). El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica. Monterrey, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

11. Observaciones y recomendaciones

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV;http://www.um.es/adyv/) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.