1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Investigación en los procesos de evolución y movimiento
Titulación	Máster Universitario en Investigación en Actividad Física y del Deporte
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Deporte y Fisioterapia
Curso	1º
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Online
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2024/2025
Docente	Daniel Boullosa y Juan Antonio Simón
Docente coordinador	Daniel Boullosa y Juan Antonio Simón

2. PRESENTACIÓN

La asignatura “Investigación en los procesos de evolución y movimiento” tiene como objetivo principal el conseguir que los alumnos puedan descubrir las bases de la actividad física y el ejercicio, desde la prehistoria hasta nuestros días, para poder entender mejor los factores ambientales y conductuales relacionados a la salud y la enfermedad desde una perspectiva evolucionista e histórica.

A lo largo de las seis unidades que componen este módulo, se podrán conocer las bases y fundamentos básicos de la antropología y la biología para de esta forma conseguir entender cómo el movimiento ayudó a forjar las principales características que definen nuestra especie. Del mismo modo, se analizará la evolución y las características principales de los seres humanos como animales adaptados al movimiento, al igual que la importancia que han tenido en nuestra evolución factores tan transcendentes como el bipedismo, el desarrollo del cerebro o el cambio de alimentación, así como la relación que estas transformaciones han tenido con el movimiento desde nuestros ancestros.

Se afrontará el estudio del papel que ha representado la actividad física desde la prehistoria, pasando por la antigüedad y la época contemporánea, descubriendo de este modo la evolución de la actividad física en los diferentes contextos sociales, políticos y culturales. Del mismo modo, se incide en este módulo en la caracterización de las transformaciones de los contextos (desajustes ambientales) en los que ha vivido el ser humano a lo largo de la historia y la importancia que ha tenido el movimiento en la evolución de nuestra especie. Se analiza la evolución desde los grupos de cazadores-recolectores, pasando por los primeros grupos agricultores y sedentarios, hasta llegar a las sociedades industriales y el impacto de factores como la tecnología, la mecanización y el desarrollo de la medicina en nuevos desajustes ambientales.

La importancia de las transformaciones ambientales y su impacto en la conducta de los seres humanos y en el desarrollo de nuevas enfermedades por desajuste, es otro de los grandes pilares de estudio que se afronta a lo largo de las diferentes unidades que componen esta asignatura. Es necesario que los

estudiantes logren conocer la importancia que han tenido los profundos cambios que se han producido en las sociedades modernas desde las últimas décadas, así como su impacto en el movimiento de los seres humanos. Al mismo tiempo, se analizará la implementación del movimiento como herramienta terapéutica, y la importancia que tiene el lograr transformar los contextos cercanos a los individuos para favorecer la práctica de la actividad física y mejorar su salud reduciendo la intervención farmacológica a través de cambios en el estilo de vida.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Competencias transversales:

- CT1. Creatividad
- CT3. Competencia digital
- CT7. Resiliencia

Competencias específicas:

- CE8. Investigar y analizar el efecto del movimiento en los procesos de evolución del ser humano
- CE13. Investigar los medios tecnológicos más avanzados en la aplicación de las últimas tendencias en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
- CE14. Analizar e interpretar los resultados de investigaciones y artículos científicos en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

Resultados de aprendizaje:

- RA 1. Identificar las bases de la evolución humana
- RA 2. Interpretar el rol de la actividad física en la evolución humana
- RA 3. Analizar el papel de la actividad física en la prehistoria e historia
- RA 4. Investigar los factores ambientales relacionados con las enfermedades
- RA 5. Examinar los factores conductuales relacionados con las enfermedades
- RA 6. Valorar los elementos contextuales que afectan al movimiento humano

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CE 14, CB2, CE8	**RA 1. Identificar las bases de la evolución humana**
CB1, CE 14, CB2, CT3, CE8, CE13	**RA 2. Interpretar el rol de la actividad física en la evolución humana**
CB1, CE 14, CB2, CE8, CE 13	**RA 3. Analizar el papel de la actividad física en la prehistoria e historia**

CE 14, CB2, CE8, CE13	**RA 4. Investigar los factores ambientales relacionados con las enfermedades**
CE 14, CB2, CT 1, CT3, CT7, CE8	**RA 5. Examinar los factores conductuales relacionados con las enfermedades**
CB1, CE 14, CT 1, CT3, CE8	**RA 6. Valorar los elementos contextuales que afectan al movimiento humano**

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en tema:

Unidad 1: Bases de la antropología del movimiento
Tema 1. Biología y movimiento
Tema 2. Antropología del movimiento
Tema 3. Actuación profesional e investigación en ciencias de la AF y el Deporte desde una perspectiva evolutiva

Unidad 2: Animales hechos por y para el movimiento
Tema 1. Introducción: La perspectiva evolutiva y la actividad física como estresor de nuestro ADN
Tema 2. Nutrición, nuevas adaptaciones y movimiento
Tema 3. Bipedismo, desarrollo cerebral y su relación con el movimiento
Tema 4. Los primeros cazadores-recolectores: sociedades en movimiento

Unidad 3: La actividad física en la prehistoria
Tema 1. Homines en movimiento
Tema 2. Cazadores-recolectores
Tema 3. Dietas paleolíticas y balance energético

Unidad 4: La actividad física en la historia
Tema 1. La actividad física en la antigüedad: los primeros agricultores
Tema 2. La evolución de la actividad física desde la época medieval hasta la edad moderna
Tema 3. La contemporaneidad y la expansión global de la actividad física. Las sociedades postindustriales

Unidad 5: Ambiente, conducta y enfermedad
Tema 1. ¿Genes o ambiente?
Tema 2. El papel del ambiente contemporáneo en el desarrollo de enfermedades
Tema 3. Actividad física y ejercicio para la salud desde una perspectiva evolutiva

Unidad 6: Contexto y movimiento
Tema 1. El movimiento como herramienta terapéutica: el problema de la obesidad
Tema 2. Sociedades posindustriales, envejecimiento y actividad física
Tema 3. La actividad física y sus beneficios contra el estrés, la ansiedad y los problemas cardiovasculares

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral/web conference
- Método del caso
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller virtual

- Entornos de simulación

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad a distancia:

Actividad formativa	Número de horas
Clases Magistrales	8
Clases virtuales (síncrona)	22
Análisis de casos	10
Resolución de problemas	4
Investigaciones y proyectos	18
Actividades en talleres/laboratorios virtuales (MyLabs – entorno de simulación)	10
Estudio de contenidos y documentación complementaria	50
Foro virtual	8
Tutoría virtual	18
Pruebas presenciales de conocimiento	2
TOTAL	**150**

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad a distancia:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento	60%
Caso/problema	15%
Investigaciones y proyectos	20%

Cuaderno de prácticas de taller virtual	5%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

	Tipo	Título	Peso sobre evaluación
1	Individual	Análisis crítico de investigaciones científicas. Movimiento y Adaptaciones.	10%
2	Individual	La ratio digital.	10%
3	Individual	Cazadores-recolectores y salud pública.	10%
4	Individual	Contexto y movimiento.	10%
5	Individual	Prueba final de conocimientos.	60%

Actividades evaluables	Fecha
Análisis crítico de investigaciones científicas. Movimiento y Adaptaciones.	4 abril
La ratio digital.	4 abril
Cazadores-recolectores y salud pública.	4 abril
Contexto y movimiento.	4 abril
Prueba final de conocimiento. Ordinaria.	6 y7-4-2025
Prueba final de conocimiento. Extraordinaria	13 y14-7-2025

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

Alexander, R. M. (1991). Energy-saving mechanisms in walking and running. *Journal of experimental biology,* 160, 55-69.

Bennett, M. R., Harris, J. W. K., Richmond, B. G., Braun, D. R., Mbua, E., Kiura, P., Olago, D., Kibunjia, M., Omuombo, C., Behrensmeyer, A. K., Huddart, D. y Gonzalez, S. (2009). Early hominin foot morphology based on 1.5-million-year-old footprints from Ileret, Kenya. *Science,* 323(5918), 1197-1201.

Ker, R. F., Bennett, M. B., Bibby, S. R., Kester, R. C. y Alexander, R. M. (1987). The spring in the arch of the human foot. *Nature,* 325(7000), 147-149.

Kim, M. y B.J. Cardinal (2019). "Differences in university students' motivation between a required and an elective physical activity education policy. Journal of American College Health (67): 207-214.

Liebenberg, L. (2006). Persistence hunting by modem hunter-gatherers. *Current Anthropology,* 47(6), 1017-1026.

Lieberman, D. E. (2011). *Evolution of the Human Head.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Marlowe, F. W. (2010). *The Hadza: Hunter-Gatherers of Tanzania*. Nueva York: University of California Press.

Pontzer, H., Rolian, C., Rightmire, G. P., Jashashvili, T., Ponce de León, M. S., Lordkipanidze, D. y Zollikofer, C. P. E. (2010). Locomotor anatomy and biomechanics of the Dmanisi hominins. *Journal of human evolution,* 58(6), 492-504.

Ruff, C. B. (1993). Climatic adaptation and hominid evolution: The thermoregulatory imperative. *Evolutionary Anthropology,* 2(2), 53-60.

Schwartz, G. G. y Rosenblum, L. A. (1981). Allometry of hair density and the evolution of human hairlessness. *American journal of physical anthropology, 55*(1), 9-12.

Spoor, F., Wood, B. y Zonneveld, F. (1994). Implications of early hominid labyrinthine morphology for evolution of human bipedal locomotion. *Nature,* 369(6482), 645-648.

Van Valkenburgh, B. (2001). The dog-eat-dog world of carnivores: A review of past and present carnivore community dynamics. En C. B. Stanford y H. T. Bunn (eds.), *Meat-Eating and Human Evolution* (101-121). Oxford University Press.

Wheeler, P. E. (1991). The thermoregulatory advantages of hominid bipedalism in open equatorial environments: The contribution of increased convective heat loss and cutaneous evaporative cooling. *Journal of Human Evolution,* 21(2), 107-115.

Wilkins, J., Schoville, B. J., Brown, K. S. y Chazan, M. (2012). Evidence for early hafted hunting technology. *Science,* 338(6109), 942-946.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.