1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Fisiología del Ejercicio I
Titulación	Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Escuela/ Facultad	Medicina, Salud y Deportes.
Curso	Segundo
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Español e inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	S3
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	Elena Santana Sosa

2. PRESENTACIÓN

La Fisiología del Ejercicio es una importante rama de la Fisiología Humana que estudia las respuestas y adaptaciones del cuerpo humano al esfuerzo físico. Estas respuestas y adaptaciones varían en función de múltiples factores, como la intensidad, duración o frecuencia de la actividad física desarrollada, u otros, como la dieta, las circunstancias ambientales o la herencia genética de cada individuo. El conocimiento de esta ciencia es fundamental para planificar de forma científica los programas de entrenamiento encaminados a mejorar el rendimiento, para ayudar a mejorar la capacidad funcional del individuo y su estado de salud así como para planificar las dosis adecuadas de ejercicio físico en la patología crónica y así conseguir los beneficios deseados y realizar ejercicio con seguridad.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS

CON2. Describe el diseño de un proceso de enseñanza-aprendizaje relativo a la actividad física y el deporte, atendiendo a las características individuales y contextuales de las personas, así como a los principios educativos, técnicos y éticos.

- Identifica las bases neurofisiológicas de los procesos de aprendizaje motor humano
- Identifica las etapas de desarrollo de las personas desde las perspectivas motrices, somáticas, condicionales y de relación con el entorno

COMPETENCIAS

COMP1. Describir, elaborar y aplicar los procedimientos, estrategias, actividades, recursos, técnicas y métodos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con eficiencia, desarrollando todo el curso de la acción en todos los sectores de intervención profesional de actividad física y deporte (enseñanza formal e informal físico-deportiva; entrenamiento físico y deportivo; ejercicio físico para la salud; dirección de actividad física y deporte).

COMP11. Analizar, identificar, diagnosticar, promover, orientar y evaluar estrategias, actuaciones y actividades que fomenten la adhesión a un estilo de vida activo y la participación y práctica regular y saludable de actividad física y deporte y ejercicio físico de forma adecuada, eficiente y segura por parte de los ciudadanos con la finalidad de mejorar su salud integral, bienestar y calidad de vida, y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico) atendiendo al género y a la diversidad.

COMP16. Elaborar con fluidez procedimientos y protocolos para resolver problemas poco estructurados, imprevisibles y de creciente complejidad, articulando y desplegando un dominio de los elementos, métodos, procesos, actividades, recursos y técnicas que componen las habilidades motrices básicas, actividades físicas, habilidades deportivas, juego, actividades expresivas corporales y de danza, y actividades en la naturaleza de forma adecuada, eficiente, sistemática, variada e integrada metodológicamente para toda la población y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), atendiendo al género y a la diversidad y en cualquier sector de intervención profesional de actividad física y deporte (enseñanza formal e informal físico-deportiva; entrenamiento físico y deportivo; ejercicio físico para la salud; dirección de actividad física y deporte).

COMP37. Comunicación estratégica: Transmitir mensajes (ideas, conceptos, sentimientos, argumentos), tanto de forma oral como escrita, alineando de manera estratégica los intereses de los distintos agentes implicados en la comunicación en el entorno académico y profesional.

COMP39. Liderazgo influyente: Influir en otros para guiarles y dirigirles hacía unos objetivos y metas concretos, tomando en consideración sus puntos de vista, especialmente en situaciones profesionales derivadas de entornos volátiles, inciertos, complejos y ambiguos (VUCA) del mundo actual.

COMP40. Trabajo en equipo: Cooperar con otros en la consecución de un objetivo académico o profesional compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.

HAB1. Examina la anatomía, las funciones de los diferentes sistemas o aparatos y la fisiopatologíque influyen en las respuestas al ejercicio físico

- Examina las principales respuestas y adaptaciones del sistema cardiovascular a la actividad física.
- Examina las principales respuestas y adaptaciones del sistema respiratorio a la actividad física.

4. CONTENIDOS

Tema 1. Contribución de las diferentes vías energéticas durante la actividad física

Tema 2. El músculo esquelético como responsable directo del movimiento: regulación de la fuerza y adaptaciones neuromusculares al ejercicio físico.

Tema 3. Sistema endocrino: estudio del papel de las diferentes hormonas y ejes endocrinos en la regulación de las respuestas y adaptaciones al ejercicio.

Tema 4. Respuestas y adaptaciones cardiovasculares al ejercicio.

Tema 5. Respuestas y adaptaciones respiratorias al ejercicio.

Tema 6. Valoración de la capacidad funcional

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Simulación
- Aprendizaje basado en proyectos

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 presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	12
Clases de aplicación práctica	18

Trabajo autónomo	56
Debates y coloquios	8
Pruebas de Evaluación Presencial	2
Diseño de estrategias y planes de intervención	24
Tutorías	12
Elaboración de informes escritos	12
Exposiciones orales	6
TOTAL	**150**

7. EVALUACIÓN

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

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	50%
Exposiciones orales	10%
Informes y escritos	10%
Trabajo grupal	30%

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 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las 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 las 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:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Análisis de artículos relevantes publicados recientemente	Semana 3-4
Actividad 2. Aplicaciones prácticas de contenidos aprendidos en el ámbito de aprendizaje	Semana 5-7
Actividad 3. Prueba objetiva tipo test	Semana 8
Actividad 4. Redacción de un trabajo escrito teórico sobre un tema relevante	Semana 9-12
Actividad 5. Análisis de casos	Semana 13-15
Actividad 6. Prácticas de laboratorio	Semana 18
Actividad 7. Prueba final tipo test	Semana 19

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

9. BIBLIOGRAFÍA

- J.L CHICHARRO, A.F. VAQUERO, Fisiología del Ejercicio, 4º ed., Madrid, Panamericana, 20.
- McArdle W.D., Katch F.L, Katch V.L. Fisiología del ejercicio: Energia, nutricion y rendimiento humano 2º ed. McGraw-Hill –Interamericana. Traducido al español 2004
- McARDLE W.D., F.L. KATCH, V.L. KATCH, Exercise physiology: Energy, nutrition and Human performance 5º ed., USA, Lippincott Williams Wilkins, 2001.

- J. H. WILMORE Y D. COSTILL, Physiology of Sports and exercise, Human Kinetics, 1999
- Winter, Edward M., Jones, Andrew M., Davison, Richard C.,Bromley, Paul D.
- Sport and exercise physiology testing guidelines v. 1 Sport testing. ROUTLEDGE LTD. 2006, 384 Págs., ISBN: 978-0-415-36141-5, Inglés, Rústica

- Wilmore, Jack H. Fisiología del esfuerzo y del deporte. Peidotribo ediciones, ISBN: 978-84-8019-916-2. 6º edición, español cartoné, 2007

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:
orientacioneducativa@universidadeuropea.es

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.