

## 1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Fisiología del ejercicio
Titulación	Grado en Ciencia y Tecnología Aplicadas al Deporte
Escuela/ Facultad	Facultad de Medicina, Salud y Deportes
Curso	1
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	S2
Curso académico	25-26
Docente coordinador	

## 2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura profundiza en los mecanismos fisiológicos que subyacen a la respuesta aguda y a las adaptaciones crónicas del organismo ante el ejercicio físico. Su estudio permite entender cómo los sistemas cardiovascular, respiratorio, neuromuscular y endocrino interactúan en condiciones de carga física, lo que resulta esencial para intervenir de forma eficaz en el análisis del rendimiento, la prevención de riesgos y la recuperación funcional.

En el marco del grado en Ciencia y Tecnología del Deporte, la fisiología del ejercicio ocupa un lugar central como disciplina aplicada, conectando la teoría biológica con la práctica del entrenamiento y la tecnología del rendimiento. A través de contenidos como el metabolismo energético, la fatiga, la termorregulación, el transporte de oxígeno o las respuestas hormonales al esfuerzo, el estudiante adquiere herramientas para valorar la funcionalidad del deportista en distintos contextos.

Además, se trabaja la capacidad de interpretar pruebas de esfuerzo, analizar perfiles fisiológicos individuales y utilizar tecnologías emergentes para monitorizar la respuesta fisiológica en tiempo real. Esto resulta fundamental para el diseño de dispositivos wearables, el desarrollo de software de análisis fisiológico o la implementación de algoritmos de personalización del entrenamiento.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos

CON1: Identificar las estructuras anatómicas, funciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano y fisiopatología para buscar su aplicabilidad y desarrollo a través del ejercicio físico

CON9: Identificar equipos e instrumentos de visualización anatómica y valoración fisiológica

Conocimientos específicos de la materia:

- Identificar las bases fisiológicas de la respuesta del cuerpo humano a la actividad física
- Identificar de forma integrada los diferentes nutrientes y vías energéticas utilizados durante la actividad física
- Reconocer los mecanismos de regulación de la producción de fuerza y las adaptaciones neuromusculares al ejercicio
- Organizar pruebas de valoración de parámetros fisiológicos de referencia

### Habilidades

HAB1: Analizar la anatomía, las funciones de los diferentes sistemas o aparatos y la fisiopatología que influyen en las respuestas al ejercicio físico

HAB11: Utilizar equipos para visualización y análisis de la estructura y función del cuerpo humano

Habilidades específicas de la materia:

- Valorar las principales respuestas y adaptaciones de los aparatos y sistemas a la actividad física
- Valorar las adaptaciones fisiológicas a ambientes y condiciones especiales, como la altura, las altas temperaturas o la fatiga

### Competencias

CP2: Aplicar de forma práctica e integradora los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos en actividades prácticas que simulen la actividad profesional relacionada con las ciencias de la actividad física y el deporte

CP11: Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la búsqueda y análisis de datos, la investigación, la comunicación y el aprendizaje

## 4. CONTENIDOS

- Metabolismo en el ejercicio
- Control motor
- Regulación hormonal
- Adaptaciones cardiovasculares y respiratorias al ejercicio
- Transición aeróbica anaeróbica
- Estrés medioambiental

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller
- 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 presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Elaboración de informes y escritos	30

Actividades en talleres y/o laboratorios	20
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	5
Pruebas de evaluación presenciales	5
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 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 mín. %	Peso máx. %
Pruebas de evaluación presenciales	35	60
Informes y escritos	5	10
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	40	50

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.

## 8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Entregas periódicas	S1-S15
Prueba intermedia	S8-S9
Prueba final	S16-17

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

## 9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2020). *Physiology of Sport and Exercise* (7.ª ed.). Human Kinetics.
- Powers, S. K., & Howley, E. T. (2017). *Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance* (10.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2014). *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance* (8.ª ed.). Wolters Kluwer.
- Astrand, P.-O., Rodahl, K., Dahl, H. A., & Strømme, S. B. (2003). *Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise* (4.ª ed.). Human Kinetics.

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (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](mailto: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.