

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Fisiología del alto rendimiento: fatiga, recuperación, entrenamiento en condiciones extremas y mujer
<b>Titulación</b>	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
<b>Escuela/ Facultad</b>	Ciencias de la actividad física y del deporte y fisioterapia
<b>Curso</b>	Cuarto
<b>ECTS</b>	6 ECTS (150 horas)
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Idioma/s</b>	Español e Inglés
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	S7
<b>Curso académico</b>	2027-2028
<b>Docente coordinador</b>	David Barranco Gil

## 2. PRESENTACIÓN

Fisiología del alto rendimiento: fatiga, recuperación, entrenamiento en condiciones extremas y mujer es una asignatura optativa que se imparte en cuarto del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Se trata de una asignatura de 6 créditos ECTS que pretende profundizar en el conocimiento de la fisiología del ejercicio. En esta asignatura se tratan todas las temáticas relacionadas con la alta competición y el rendimiento en deportivo vinculado a la fisiología del ejercicio estando en constante actualización dada la gran evolución que sufre todo este ámbito de conocimiento con el objetivo de mejorar el rendimiento del deportista.

La asignatura se desarrolla de forma que los contenidos teóricos se ven reforzados con prácticas relacionadas en los laboratorios de la universidad, especialmente el de fisiología del ejercicio.

Además, se realizan prácticas en el aula, debates, análisis de vídeos y otras actividades que refuerzan el aprendizaje. De esta forma se pretende que el futuro egresado adquiera una serie de habilidades, conocimientos y competencias que le permitan dirigir entidades destinadas al rendimiento deportivo.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos

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

- Describe las adaptaciones y respuestas del organismo ante situaciones de estrés térmico condicionantes del rendimiento
- Identifica los efectos de la exposición a ambientes extremos sobre el deportista
- Diferencia la fisiología de la mujer como característica esencial para mejorar su rendimiento deportivo
- Reconoce la importancia e implicaciones del peso en el rendimiento deportivo
- Describe la importancia de los conceptos de fatiga, descanso y sobre entrenamiento sobre el rendimiento deportivo

### **Habilidades**

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

- Interpreta la importancia de los biomarcadores sanguíneos sobre el rendimiento de un deportista

### **Competencias**

COMP5. Orientar, diseñar, aplicar y evaluar técnico-científicamente ejercicio físico y condición física en un nivel avanzado, basado en la evidencia científica, en diferentes ámbitos, contextos y tipos de actividades 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.

COMP8. Articular y desplegar un nivel avanzado de destreza en el análisis, diseño y evaluación de las pruebas de valoración y control de la condición física y del rendimiento físico-deportivo.

COMP10. Desplegar un nivel avanzado en la planificación, aplicación, control y evaluación de los procesos de entrenamiento físico y deportivo.

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.

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.

COMP41. Análisis crítico. Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

## 4. CONTENIDOS

Tema 1. Rendimiento deportivo y estrés térmico: respuestas y adaptaciones fisiológicas

Tema 2. Ambientes extremos y rendimiento deportivo

Tema 3. Rendimiento deportivo y mujer: implicaciones fisiológicas en la valoración del rendimiento y en la planificación del entrenamiento

Tema 4. Peso corporal óptimo y rendimiento deportivo.

Tema 5. Fatiga, descanso y sobre entrenamiento

Tema 6. Biomarcadores y rendimiento deportivo

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo

## 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 h
Clases de aplicación práctica	18 h
Exposiciones orales de trabajos	10 h
Trabajo autónomo	56 h
Debates y coloquios	8 h
Tutoría	12 h
Pruebas de conocimiento	2 h
Elaboración de informes y escritos	12 h
Análisis de casos	20 h
<b>TOTAL</b>	<b>150 h</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
Prueba de evaluación presenciales	40-50%
Exposiciones orales	5-10%
Caso/Problema	35-45%
Informes y escritos	5-10%

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 es necesario obtener una nota definitiva igual o superior a 5,0 que resultará de la suma de las calificaciones obtenidas en las diferentes actividades evaluables (prácticas, entrega de informes, y prueba objetiva de conocimiento) siempre y cuando la calificación sea mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en cada una de las actividades evaluables de la asignatura.

### 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria es necesario obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura. Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del profesor, o bien aquellas que no fueron entregadas.

Los casos particulares y excepcionales serán estudiados por el profesor que informará al alumno de forma personal sobre qué ocurre en su situación.

## 8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1: Estudio de la respuesta al ejercicio en situaciones de estrés térmico	Semana 4
Actividad 2: Búsqueda bibliográfica y elaboración de documento escrito sobre las adaptaciones fisiológicas a las diferentes estrategias del entrenamiento en altura	Semana 6
Actividad 3. Prueba de conocimiento (prueba objetiva de opción múltiple)	Semana 8
Actividad 4: Ciclo menstrual, sus implicaciones en la tolerancia al ejercicio y el rendimiento deportivo	Semana 10-12
Actividad 5: Trabajo en grupo sobre principales biomarcadores relacionados con el estado de entrenamiento. Elaboración de documento y presentación en el aula	Semana 15
Actividad 6. Prueba de conocimiento (prueba objetiva de opción múltiple)	Semana 18

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

## 9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- McArdle W. Exercise Physiology: Nutrition, energy, and human performance. Williams & Wilkins, 2010.
- López Chicharro J. Fisiología del Ejercicio. Ed. Panamericana, 2006.
- Bouchard C. Molecular and Cellular Regulation of Adaptation to Exercise. Progress in Molecular Biology and Translational Science. Vol. 135, Burlington: Academic Press, 2015, pp. 497-526. ISBN: 978-0- 12-803991-5
- Powers S. Exercise Physiology: Theory and application to fitness and performance. Ed. McGrawHill, 2007.
- Wilmore J. Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, 2008.
- Coffey VG, Hawley JA (2007) The molecular bases of training adaptation. Sports Med 37:737-763.
- Burke L. Nutrición en el Deporte. Panamericana, 2010
- Smith D. Advanced Cardiovascular Exercise Physiology. Human Kinetics, 2011

- West J. Pulmonary physiology and pathophysiology: an integrated, case-based approach. 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](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.