

## GUÍA DOCENTE CURSO 2024-2025

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b>	Fisiología del Deporte
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b>	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b>	Básica
<b>ECTS:</b>	6
<b>CURSO:</b>	Segundo
<b>SEMESTRE:</b>	Primero
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>	Castellano
<b>PROFESORADO:</b>	Carla Álvarez Ferradas Aurelio Corral
<b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	carla.alvarez@uneatlantico.es aurelio.corral@uneatlantico.es

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
No aplica
<b>CONTENIDOS:</b>
<p><b>Tema 1.</b> Control neuromuscular del movimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. La contracción muscular y tipo de fibras musculares.</li> <li>1.2. Tipos de contracción muscular.</li> <li>1.3. Respuestas y adaptaciones del músculo esquelético con el ejercicio.</li> </ul> <p><b>Tema 2.</b> Fuentes energéticas: macro y micronutrientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Macronutrientes.</li> </ul>

2.2. Micronutrientes.

**Tema 3.** Sistemas energéticos en el ejercicio.

- 3.1. Sistemas energéticos y transferencia de energía durante el ejercicio.
- 3.2. Liberación de energía de los alimentos.
- 3.3. Interacción de los diferentes sistemas energéticos durante el ejercicio.
- 3.4. Umbrales fisiológicos.

**Tema 4.** Valoración del gasto energético.

- 4.1. Gasto energético en reposo.
- 4.2. Gasto energético durante el ejercicio.

**Tema 5.** Adaptaciones cardiovasculares durante el ejercicio.

- 5.1. Influencia simpática y parasimpática.
- 5.2. Gasto o débito cardíaco.
- 5.3. Respuesta cardíaca durante el ejercicio y después del ejercicio.
- 5.4. Aplicaciones al entrenamiento de la frecuencia cardíaca.

**Tema 6.** Adaptaciones respiratorias durante el ejercicio.

- 6.1. Intercambio gaseoso.
- 6.2. Transporte de O<sub>2</sub> en la sangre.
- 6.3. Saturación de la hemoglobina.
- 6.4. Control de la ventilación durante el ejercicio.

**Tema 7.** Regulación endocrina del ejercicio.

- 7.1. Hormonas peptídicas.
- 7.2. Hormonas esteroideas.
- 7.3. Hormonas aminas.
- 7.4. Control de la secreción hormonal.
- 7.5. Interacción hormonal.
- 7.6. Hormonas hipofisarias.
- 7.7. Hormonas gonadotróficas.
- 7.8. Hormonas tiroideas.
- 7.9. Hormonas suprarrenales.

**Tema 8.** Equilibrio hídrico y termorregulación en el ejercicio.

- 8.1. Termorregulación durante el ejercicio.
- 8.2. Ambiente y ejercicio.
- 8.3. Control de la termorregulación.

**Tema 9.** Altitud y ejercicio físico.

- 9.1. Presión atmosférica, temperatura y humedad.
- 9.2. Respuestas fisiológicas a la exposición aguda a la altura.
- 9.3. Ejercicio y rendimiento deportivo en la altura.

**Tema 10** Envejecimiento y actividad física.

10.1. Características fisiológicas del envejecimiento

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio de la profesión.
- CG4 Adquirir y desarrollar habilidades sociales que faciliten el trabajo en equipos de carácter interdisciplinar.
- CG6 Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión.
- CG8 Potenciar un aprendizaje autónomo que favorezca la adaptación a nuevas situaciones profesionales, personales y sociales.
- CG10 Perseguir estándares de calidad en la función profesional basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- CE2 Identificar y distinguir los distintos sistemas energéticos durante el ejercicio y conocer los factores de los que depende la utilización de cada uno de ellos.
- CE3 Identificar y aplicar los principios fisiológicos y biomecánicos a los diferentes campos de la actividad física y del deporte (educativo, entrenamiento, salud y recreación).
- CE7 Elaborar y poner en práctica programas de actividad física con el fin de aplicar los criterios de adaptación que faciliten la participación efectiva de las personas con discapacidades o problemas de marginación social.
- CE35 Interpretar resultados y controlar variables utilizando diferentes métodos y técnicas instrumentales de medición o estimación, tanto de laboratorio como de campo, y aplicarlas en sus distintos perfiles profesionales en diferentes grupos de población.
- CE40 Conocer y aplicar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta indispensable de aprendizaje autónomo, así como para el desarrollo y actualización de su formación dentro del campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Identificar los riesgos que se derivan para la salud de la práctica de actividades físicas inadecuadas.
- Comprender los fundamentos de la fisiología humana.
- Conocer e identificar el funcionamiento de los diferentes sistemas fisiológicos del cuerpo humano

- Describir los procesos fisiológicos, su regulación e integración y cómo dichos procesos contribuyen al mantenimiento de la homeostasis.
- Resolver problemáticas reales y ficticias relacionadas con la fisiología.
- Describir las respuestas al ejercicio agudo y las adaptaciones al ejercicio crónico de diferentes sistemas fisiológicos.
- Identificar las modificaciones funcionales relacionadas con el ejercicio físico como herramienta diagnóstica y como modalidad terapéutica para recobrar el estado de salud.
- Interpretar datos de la literatura científica relacionados con la fisiología humana y la fisiología del ejercicio físico.
- Identificar las influencias ambientales sobre las respuestas y adaptaciones al ejercicio físico.
- Conocer y determinar la utilidad de los test de condición física y saber aplicarlos según las características de los sujetos y de la actividad física que realicen.
- Evaluar los efectos fisiológicos del entrenamiento sobre el metabolismo de los deportistas.

## METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

### METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Estudio y análisis de casos
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje cooperativo/Trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

### ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	36
	Clases prácticas	12
	Seminarios y talleres	6
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	2
	Tutorías (individual / en grupo)	2
Actividades autónomas	Preparación de clases	30
	Estudio personal y lecturas	40
	Elaboración de trabajos	13
	Trabajo en campus virtual	3
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	3

El primer día de clase, el profesor/a proporcionará información más detallada al respecto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:		
En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:		
Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	1 examen parcial teórico práctico	25%
	Un trabajo en equipo	15 %
	3 quiz online	10 %
Evaluación final	Examen final teórico-práctica	50%
La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) <b>no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos</b> (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.		
CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:		
La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización un Examen Teórico-Práctico con un valor del 50 % de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.		

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:
Las siguientes referencias son de consulta obligatoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiología del deporte (Apuntes propios de la institución).</li> </ul>
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:
Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Silverthorn, D.U. (Ed.). (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Editorial Panamericana.</li> <li>- López-Chicharro, J. y Fernández Vaquero, A. (Ed.). (2013). Fisiología del ejercicio. Editorial Panamericana</li> <li>- Katch, F.I. (Ed.). (2015). Fisiología del Ejercicio. Editorial Panamericana</li> </ul>

- López Chicharro, J. y Fernández Vaquero, A. (2013) Fisiología del ejercicio. MédicaPanamericana. 3ª ed.
- Thibodeau G, & Patton, K. (2012). Structure & Function of the Body. Elsevier. 14ªed.
- Guyton y Hall (2011) Tratado de fisiología médica. Elsevier. 12ª ed.
- Fox, S. (2008) Fisiología Humana. McGraw-Hill. 10ªed

#### WEBS DE REFERENCIA:

- <http://www.fisiologiadelejercicio.com>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- <http://journal.frontiersin.org/journal/physiology>

#### OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

- Enlace a video: <http://ed.ted.com/on/KN25rLOq>
- Enlace a video: [https://www.youtube.com/watch?v=yG7v4y\\_xwzQ](https://www.youtube.com/watch?v=yG7v4y_xwzQ)
- Blog divulgación: <http://chemabuceta.blogspot.com.es/>