



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Fisiología del ejercicio y del esfuerzo

Asignatura	Fisiología del ejercicio y del esfuerzo			
Código	P05G170V01901			
Titulación	Grado en Fisioterapia			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	3	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego Inglés			
Departamento	Didácticas especiales			
Coordinador/a	García Soidan, José Luís			
Profesorado	García Soidan, José Luís Silva Alonso, Telmo			
Correo-e	jlsoidan@uvigo.es			
Web	<a href="http://www.webs.uvigo.es/jlsoidan">http://www.webs.uvigo.es/jlsoidan</a>			
Descripción general	Fisiología adaptada a la actividad física y al deporte; la alimentación del deportista. Diseño de pruebas de esfuerzo. Aprendizaje de las medidas urgentes de primeros auxilios, RCP y Heimlich, aplicables al deporte.			

## Competencias

Código	
A1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
B1	Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
B19	Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.
C1	Conocer y comprender la Anatomía y Fisiología humanas, destacando las relaciones dinámicas entre la estructura y la función, especialmente del aparato locomotor y los sistemas nervioso y cardio-respiratorio
C4	Conocimiento y comprensión de la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, de órganos y sistemas; de los mecanismos de regulación y control de las diferentes funciones
C8	Conocer y comprender los principios y aplicaciones de los procedimientos de medida basados en la biomecánica y en la electrofisiología
C20	Adquisición de vocabulario propio en el campo de la Fisioterapia
C21	Adquirir formación científica básica en investigación
C45	Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional
C49	Afrontar el estrés, lo que supone tener capacidad para controlarse a sí mismo y controlar el entorno en situaciones de tensión
C53	Habilidad para el manejo de instrumentos de laboratorio y de aparatos básicos para el estudio experimental
C54	Interpretar los resultados de un experimento básico en ciencias biológicas y físicas
D1	Comunicación oral y escrita en las lenguas cooficiales de la Comunidad Autónoma
D2	Capacidad de análisis y síntesis
D3	Capacidad de organización y planificación
D4	Capacidad de gestión de la información
D5	Resolución de problemas
D6	Toma de decisiones

D7	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
D9	Compromiso ético
D10	Trabajo en equipo
D11	Habilidades en las relaciones interpersonales
D12	Razonamiento crítico
D13	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
D15	Aprendizaje autónomo
D16	Motivación por la calidad
D17	Adaptación a nuevas situaciones
D18	Creatividad
D19	Iniciativa y espíritu emprendedor
D20	Liderazgo

### Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
1D Conocer y comprender la anatomía y fisiología humanas, destacando las relaciones dinámicas entre la estructura y la función, especialmente del aparato locomotor y los sistemas nervioso y cardiorrespiratorio.	A1	B1 B19	C1 C4 C21 C53 C54	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D10 D12
4D Conocimiento y comprensión de la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, de órganos y sistemas; de los mecanismos de regulación y control de las diferentes funciones.	A1	B1	C4 C8 C21 C53	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16 D17
8D Conocer y comprender los principios y aplicaciones de los procedimientos de medida basados en la biomecánica y en la electrofisiología.	A2	B1	C8 C20	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D15 D17
12P Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.	A4		C21 C45 C53	D2 D3 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16

16P Afrontar el estrés, lo que supone tener capacidad para controlarse a sí mismo y controlar el entorno en situaciones de tensión.	A4	C49	D1 D2 D3 D5 D9
20P Habilidad para el manejo de instrumentos de laboratorio y de aparatos básicos para el estudio experimental.	A1	C21 C53	D1 D2 D4 D5 D9 D10 D12 D17
21P Interpretar los resultados de un experimento básico en ciencias biológicas y físicas.	A1	C1 C21 C53 C54	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D9 D10 D11 D12
1A Trabajar con responsabilidad.	A2		D2 D3 D5 D9 D10 D11 D16 D18
2A Mantener una actitud de aprendizaje y mejora.	A1		D4
8A Desarrollar la capacidad para organizar y dirigir.	A4		D3
1TI Comunicación oral y escrita en las lenguas cooficiales de la Comunidad Autónoma.			D1
2TI Capacidad de análisis y síntesis.			D2
3TI Capacidad de organización y planificación.			D3
4TI Capacidad de gestión de la información.			D4
5TI Resolución de problemas.			D5
6TI Toma de decisiones.			D6
7T1 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.			D7
1TP Compromiso ético.			D9
2TP Trabajo en equipo.			D9
3TP Habilidades en las relaciones interpersonales.			D10 D11
4TP Razonamiento crítico.			D12
5TP Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.			D13
1TS Aprendizaje autónomo.			D15
2TS Motivación por la calidad.			D16
3TS Adaptación a nuevas situaciones.			D17
4TS Creatividad.			D18
5TS Iniciativa y espíritu emprendedor.		B19	D19
6TS Liderazgo.			D20

## Contenidos

Tema	
Tema 1. Introducción a la fisiología del ejercicio y del esfuerzo.	Conceptos clave de la fisiología del ejercicio. Sistemas energéticos, umbrales aeróbico y anaeróbico.
Tema 2. La nutrición deportiva.	Nutrientes energéticos. Otros nutrientes. Hidratación Dietas.
Tema 3. Adaptaciones orgánicas fisiológicas al esfuerzo físico.	Respuestas de los distintos órganos y sistemas al ejercicio.
Tema 4. Pruebas de esfuerzo.	Adaptación del organismo a esfuerzos crecientes. Distintos tipos de pruebas de esfuerzos, para cada deporte.

Tema 5. Medidas de intervención urgente anteaccidentes realizando pruebas de esfuerzo. Primeros auxilios.

Primeros auxilios inmediatos. Soporte Vital Básico. Cadena de Supervivencia.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajos tutelados	1	1	2
Sesión magistral	20	56	76
Prácticas de laboratorio	12	14	26
Pruebas de tipo test	2	40	42
Informes/memorias de prácticas	2	2	4

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma de/de los estudiante/s que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción...
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios, aulas informáticas, etc).

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeño grupo, que tiene como finalidad atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Trabajos tutelados	Selección y desarrollo en grupos de 4 alumnos, de un tema asignado por el profesor a cada grupo de alumnos.	10	B19 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16 D17 D18 D19 D20

Pruebas de tipo test	Examen tipo test de 40 preguntas.	50	A1 A2 A4	B19	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D12 D15
Informes/memorias de prácticas	Recogida diaria individualizada y grupal de los datos obtenidos en el laboratorio, en cada práctica realizada en el laboratorio.	40	A1 A2 A4	B19	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D13 D16 D17

### Otros comentarios sobre la Evaluación

En la segunda y siguientes convocatorias se tendrán en cuenta los mismos criterios que en la primera convocatoria, para aprobar la materia.

Las prácticas aprobadas se conservarán durante dos convocatorias. Para aprobar la materia entre todas las pruebas había debido alcanzarse el 50% o más para aprobarla materia. La asistencia a las prácticas es obligatoria, so se permite un 10% de faltas justificadas durante lo curso.

### Fuentes de información

López Chicharro J., **FISIOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO AERÓBICO**, 2013,  
 Calderón Montero F., **Fisiología Humana aplicada a la actividad física.**, 2012,  
 Powers S., **Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance.**, 2012,  
 Kraemer W., **Exercise Physiology**, 2011,  
 Vivian H. Heyward, **EVALUACIÓN DE LA APTITUD FÍSICA Y PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO**, 2008,  
 Mora Rodríguez Ricardo, **Fisiología del deporte y el ejercicio : prácticas de campo y laboratorio .**, 2010,  
 D. Bernadot, **Nutrición deportiva avanzada.**, 1ª. 2007,  
 N. Clark, **La guía de nutrición deportiva.**, 1ª. 2006.,  
 J. Wilmore y D. Costill, **Fisiología del esfuerzo y del deporte.**, 5ª. 2004.,  
 Mac. Ardle y F. Katz, **Fundamentos de Fisiología del ejercicio.**, 2ª. 2004.,  
 Guillén del Castillo, M. y Linares Girela D, **Bases biológicas y fisiológicas del movimiento.**, 1ª. 2002.,  
 R. Barbany, **Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento.**, 1ª. 2002.,

#### BIBLIOGRAFIA BASICA:

- 1.-López Chicharro J. Fisiología del Entrenamiento Aeróbico Ed. Médica Paramericana, Madrid, 2013.
- 2.- Calderon Montero M. Fisiología Humana aplicada a la actividad física. Ed. Médica Paramericana, Madrid, 2012.
- 3.- Lopez Chicharro J, Hernández Vaquero M. Fisiología del Ejercicio. Ed. Panamericana, 3ª edición, Madrid 2006.
- 4.- Wilmore JH, Costill DL. Fisiología del Esfuerzo y del Deporte. Ed. Paidotribo, 5ª Edición, Barcelona, 2004.
- 5.- Astrand PO, Rodahl K. Fisiología del trabajo físico. Ed. Panamericana, 3ª Edición. Buenos Aires, 1992.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

- 1.- Mora Rodríguez, Ricardo. Fisiología del deporte y el ejercicio: prácticas de campo y laboratorio. Ed. Médica Panamericana, Madrid, 2009.
- 2.- Villa JG., Córdova A., González J. Nutrición del Deportista. Ed. Gymnos. Madrid, 2000.
- 3.- Legido Arce JC., Segovia Martínez JC., L-Silvarrey Varela FJ. Manual de Valoración Funcional. Ediciones Eurobook. Madrid, 1996.
- 4.- George JD., Garth Fisher a., Vehrs PR. Test y Pruebas Físicas. Ed. Paidotribo. Barcelona 1996.

- 5.- López-Chicharro J, Legido JC. Umbral Anaeróbico. Ed. Interamericana, Madrid, 2004.
- 6.- López-Chicharro J. Transición Aeróbica-Anaeróbica. Ed. Master Line & Prodigio SL, Madrid, 2004.
- 7.- Terreros JL, Navas F. Valoración Funcional, Aplicaciones al entrenamiento deportivo. Ed. Gymnos. Madrid, 2003.
- 8.- Córdova Martínez A. La Fatiga muscular en el rendimiento deportivo. Ed. Síntesis, Madrid, 1997.
- 9.- Barbany JR. Fisiología del Ejercicio Físico y del Entrenamiento. Ed. Paidotribo, Barcelona, 2002.
- 10.- Fernández-García B., Terrados, N. La fatiga del deportista. Ed. Gymnos. Madrid, 2004.
- 11.- López-Chicharro J, López-Mojares LM. Fisiología Clínica del Ejercicio. Ed. Paramericana. Madris, 2008.
- 12.- Córdova A, Álvarez de Mon M. Inmunidad en el Deporte. Ed. Gymnos, Madrid, 2001.
- 13.- Bernadot D. Nutrición deportiva avanzada. Ed. Tutor: Madrid. 2007.
- 14.- Clark N. La guía de la nutrición deportiva. Ed. Paidotribo: Badalona. 2006.
- 15.- Burke L. Nutrición en el Deporte. Ed. Panamericana: Madrid. 2010.
- 16.-Cabañas MD, Esparza F. (Coords.) Compendio de Cineantropometría. CTO D.L.: Madrid. 2009.

---

## **Recomendaciones**

---

### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

---

Anatomía humana: Anatomía humana/P05G170V01101

Fisiología: Fisiología humana/P05G170V01103

---