



Guías docentes generales

Guía docente (parte general)

FISIOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<i>Asignatura</i>	FISIOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
<i>Códigos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 602017
<i>Facultad</i>	Facultad Ciencias del Deporte
<i>Grados donde se imparte</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
<i>Módulo al que pertenece</i>	Fundamentos Biológicos y Mecánicos de la Motricidad Humana
<i>Materia a la que pertenece</i>	Fisiología de la Actividad Física
<i>Departamento responsable</i>	Deporte e Informática
<i>Curso</i>	2º
<i>Semestre</i>	2º
<i>Créditos totales</i>	6 ECTS
<i>Carácter</i>	Básica
<i>Idioma de impartición</i>	Español
<i>Modelo de docencia</i>	C1

Clases presenciales del modelo de docencia C1 para cada estudiante: - horas de enseñanzas básicas (EB), - horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y - horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asíncrona), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	1/17

2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

No se han encontrado responsables asignados a esta asignatura.


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA 2/17
			

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

<i>Breve descripción de la asignatura</i>	La asignatura de Fisiología de la Actividad Física tiene como objetivo general que los alumnos del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte conozcan y comprendan los mecanismos fisiológicos de respuestas y adaptaciones al ejercicio físico (agudo o crónico) como herramientas para el desarrollo de la regulación de los diferentes sistemas. De esta manera, al finalizar el curso académico, los alumnos que hayan superado la asignatura deberán conocer las bases fisiológicas de la transferencia energética aplicadas al rendimiento, el sistema neuromuscular y sus adaptaciones al entrenamiento deportivo. La capacidad funcional y su aplicación en la evaluación fisiológica y otros determinantes del rendimiento deportivo.
<i>Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje)</i>	-Conocer los fundamentos fisiológicos relacionados con el entrenamiento deportivo y la actividad física regular. - Comprender la literatura científica en el ámbito de la fisiología del ejercicio y de las adaptaciones fisiológicas relacionadas con el rendimiento humano y deportivo. - Saber fundamentar la evaluación la condición física y la indicación de ejercicios físicos orientados a la salud. - Identificar los riesgos de la práctica inadecuada para el mantenimiento de la condición física y el rendimiento deportivo.
<i>Prerrequisitos</i>	No existe ningún requisito formal previo para cursar la Asignatura.
<i>Recomendaciones</i>	Antes de cursar la Asignatura, es conveniente que los estudiantes tengan conocimientos básicos de matemáticas, física, biología e inglés y conocimientos sólidos de Anatomía y Fisiología Humana (1º curso).
<i>Aportaciones al plan formativo</i>	Antes de cursar la Asignatura, es conveniente que los estudiantes tengan conocimientos básicos de matemáticas, física, biología e inglés y conocimientos sólidos de Anatomía y Fisiología Humana (1º curso). Esta asignatura está relacionada directamente con dos vinculaciones claras respecto al ejercicio profesional: Actividad Física y Salud y Rendimiento Deportivo. La primera de ellas, asentando los conocimientos básicos de respuestas y adaptaciones fisiológicas al ejercicio agudo y crónico dentro de los programas de actividad física dirigidos al mantenimiento de la salud (en patronatos deportivos, centros deportivos privados, etc.). Este conocimiento será básico para otras asignaturas como Actividad Física y Salud (tercer curso), Wellness y Acondicionamiento Físico (tercer curso) Educación Física Inclusiva, Actividad Física y Deporte Adaptado (cuarto curso) o Diseño y Programación del Ejercicio Físico en personas con patologías y problemas de salud (cuarto curso). La segunda de las vinculaciones profesionales relacionadas es el rendimiento deportivo. Los contenidos de la asignatura se desarrollan (especialmente en la segunda mitad del programa) para el aprendizaje de los parámetros fisiológicos relacionados con el rendimiento deportivo. Del mismo modo, el temario desarrolla los limitantes del rendimiento humano a todos los niveles (musculares, metabólicos, ventilatorios, hematológicos, etc.) así como los métodos de obtención (en laboratorio y campo) de los parámetros relacionados con dichos imitantes y los tipos de entrenamiento, específicos a cada deporte, para su desarrollo en campo. Los conocimientos adquiridos en esta materia serán de gran importancia en asignaturas como Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo (tercer curso) o Readaptación y Reentrenamiento Físico-deportivo (cuarto curso).

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	3/17
				

4. COMPETENCIAS

Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura

CB1 - 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

CB2 - 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

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura

CG1 - Poseer y comprender conocimientos básicos, generales y de vanguardia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

CG2 - Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones.

CG3 - Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.

CG5 - Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano, así como sobre los aspectos psicológicos y sociales del ser humano.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	4/17
-----------	--------------	----------------------------------	--------	------



Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura


CT1 - Que los estudiantes respeten, acepten y valoren a los demás en su diversidad, sin discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

CT2 - Que los estudiantes sean capaces de interactuar, debatir y colaborar con sus semejantes, cooperando y ayudándose en el trabajo en equipo.

CT4 - Que los estudiantes comprendan, integren y sepan aplicar conceptos científicos y tecnológicos en lo concerniente a la manipulación de las tecnologías de la información y la comunicación.

CT5 - Que los estudiantes respondan con creatividad a los desafíos del entorno, imaginando, diseñando y creando soluciones emprendedoras y sostenibles con las que promover la transferencia del conocimiento.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	5/17
				

Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura

AC2-2.1 - Saber 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.

AC2-2.2 - Identificar, comunicar y aplicar criterios científicos anatómico-fisiológicos y biomecánicos a un nivel avanzado de destrezas en el diseño, desarrollo y evaluación técnico-científica de procedimientos, estrategias, acciones, actividades y orientaciones adecuadas; para prevenir, minimizar y/o evitar un riesgo para la salud en la práctica de actividad física y deporte en todo tipo de población.

AC2-2.4 - 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.

AC2-2.5 - Saber readaptar, reentrenar y/o reeducar a personas, grupos o equipos con lesiones y patologías (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), compitan o no, mediante actividades físico-deportivas y ejercicios físicos adecuados a sus características y necesidades.

AC6-6.1 - Conocer y comprender las bases de la metodología del trabajo científico.

AC6-6.2 - Analizar, revisar y seleccionar el efecto y la eficacia de la práctica de métodos, técnicas y recursos de investigación y metodología de trabajo científica, en la resolución de problemas que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.

AC6-6.4 - Articular y desplegar procedimientos, procesos, protocolos, análisis propios, con rigor y actitud científica sobre asuntos de índole social, jurídica, económica, científica o ética, cuando sea preciso y pertinente en cualquier sector 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).

AC7-7.2 - Conocer, elaborar y saber aplicar los condicionantes ético-deontológicos, estructurales-organizativos, desempeño profesional y las normativas del ejercicio profesional de los Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, en cualquier sector 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); así como ser capaz de desarrollar un trabajo multidisciplinar.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	6/17
-----------	--------------	----------------------------------	--------	------




AC7-7.3 - Comprender, saber explicar y difundir las funciones, responsabilidades e importancia de un buen profesional Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte así como analizar, comprender, identificar y reflexionar de forma crítica y autónoma sobre su identidad, formación y desempeño profesional para conseguir los fines y beneficios propios de la actividad física y deporte de forma adecuada, segura, saludable y eficiente en todos los servicios físico-deportivos ofrecidos y prestados y en cualquier sector profesional de actividad física y deporte.

Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título

- Planificar y desarrollar el proceso de entrenamiento a partir de los diferentes limitantes y parámetros fisiológicos relacionados con el rendimiento humano.
- Aplicar los principios fisiológicos a los diferentes campos de la actividad física y el deporte.
- Interpretar los resultados de las pruebas que componen la evaluación fisiológica.
- Aplicar las técnicas de laboratorio para la evaluación de las respuestas y adaptaciones fisiológicas.


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	7/17
				

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA


TEMA 1	OBTENCIÓN DE LA ENERGÍA.
1.1	Valor energético de los alimentos.
1.2	Transferencia energética en el humano.
1.3	Práctica. Utilización de bases de datos y lectura crítica de artículos científicos
TEMA 2	TRANSFERENCIA ENERGÉTICA.
2.1	Sistema de los fosfágenos
2.2	Glucólisis anaeróbica
2.3	Sistema oxidativo.
2.4	Práctica. Pruebas de esfuerzo. Protocolos y metodología
TEMA 3	FISIOLOGÍA MUSCULAR
3.1	Organización estructural del músculo estriado.
3.2	La contracción y relajación muscular.
3.3	Curvas fuerza-velocidad
3.4	Tipos metabólicos de fibras musculares
3.5	Adaptaciones neuromusculares al entrenamiento
3.6	Práctica: Medición del Gasto energético: Calorimetría indirecta
TEMA 4	ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA NEUROMOTOR.
4.1	El sistema nervioso central y el sistema nervioso autónomo.
4.2	La unión neuro-muscular y la unidad motora.
4.3	El arco reflejo: Receptores musculares, articulares y tendinosos.
4.4	Control cortical y cerebeloso del movimiento
4.5	Práctica: Estimación del metabolismo anaeróbico: Test de wingate.
TEMA 5	CORAZÓN
5.1	El gasto cardíaco, frecuencia cardíaca y el ejercicio físico.
5.2	Adaptaciones cardíacas al entrenamiento.
5.3	Factores cardíacos limitantes del rendimiento aeróbico: respuestas y adaptaciones del Volumen sistólico.
5.4	Práctica: Variabilidad de la frecuencia cardíaca.
TEMA 6	APARATO CIRCULATORIO
6.1	Circulación arterial y venosa.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	8/17
				


6.2	Regulación de la circulación durante el ejercicio.
6.3	Adaptaciones cardiovasculares y ejercicio físico.
6.4	Práctica: Relaciones VO ₂ -carga y VO ₂ -FC
TEMA 7	RESPUESTAS Y ADAPTACIONES HEMATOLÓGICAS
7.1	Composición de la sangre.
7.2	Respuestas y adaptaciones hematológicas al ejercicio.
7.3	Principales parámetros hematológicos. Valores hematológicos e índices eritrocitarios y rendimiento deportivo.
7.4	Metabolismo del hierro. Anemia.
7.5	Dopaje sanguíneo: Eritropoyetina, transfusiones y transportadores artificiales de oxígeno.
7.6	Práctica: Cinéticas de VO ₂ a carga constante. Componente rápido y componente lento. Economía de carrera.
TEMA 8	LA RESPIRACIÓN: VENTILACIÓN Y PERFUSIÓN
8.1	Fisiología general de los gases.
8.2	Funcionamiento de la caja torácica. Unidad alveolo-capilar. El espacio muerto.
8.3	La ventilación. Mecánica ventilatoria.
8.4	Regulación de la ventilación.
8.5	Respuesta ventilatoria durante el ejercicio.
8.6	Relación ventilación-perfusión.
8.7	Práctica: Deficit de oxígeno y EPOC.
TEMA 9	LA RESPIRACIÓN: DIFUSIÓN Y TRANSPORTE DE GASES. EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE
9.1	Difusión alveolar.
9.2	Diferencia arterio-venosa de oxígeno y saturación de la hemoglobina.
9.3	Transporte de O ₂ y CO ₂ .
9.4	Concepto de pH. Mecanismos de regulación implicados durante el ejercicio.
9.5	El sistema renal y el sistema respiratorio como reguladores del pH.
9.6	Práctica: Espirometría. Entrenamiento de músculos respiratorios
TEMA 10	REGULACIÓN HORMONAL DEL EJERCICIO
10.1	Introducción al sistema endocrino.
10.2	Secreción y acciones fisiológicas. Ejes hormonales.
10.3	Insulina y glucagón.
10.4	Hormona de crecimiento.
10.5	Hormonas sexuales y ejercicio

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	9/17
				

10.6	Catecolaminas y glucocorticoides.
10.7	Práctica: Consumo máximo de oxígeno
TEMA 11	CONSUMO MAXIMO DE OXÍGENO
11.1	Definición y concepto de VO ₂ y VO ₂ max.
11.2	Determinantes y factores limitantes del VO ₂ max
11.3	Métodos de determinación del VO ₂ max.
11.4	Importancia del VO ₂ max en el rendimiento deportivo.
11.5	Sistemas de entrenamiento del VO ₂ max.
11.6	Práctica: Umbrales. El modelo trifásico
TEMA 12	TRANSICIÓN AERÓBICA-ANAERÓBICA
12.1	Definición y concepto de transición y umbrales aeróbico y anaeróbico.
12.2	Terminología y determinación mediante análisis de lactato.
12.3	Terminología y determinación por técnica ventilatoria.
12.4	Otros métodos de determinación
12.5	Práctica: Cinéticas de lactato
TEMA 13	EL EJERCICIO FÍSICO EN AMBIENTES EXTREMOS
13.1	Ejercicio físico en altitud.
13.2	Ejercicio físico en inmersión. Apnea.
13.3	Ejercicio físico en ambientes fríos.
13.4	Ejercicio físico en calor.
13.5	Práctica: Valoración funcional en condiciones especiales.
TEMA 14	VALORACIÓN DEL METABOLISMO AERÓBICO Y ANAERÓBICO
14.1	Actividades ligadas al metabolismo aeróbico.
14.2	Determinantes y factores limitantes del metabolismo aeróbico
14.3	Valoración del metabolismo aeróbico en el laboratorio
14.4	Actividades ligadas al metabolismo anaeróbico.
14.5	Determinantes y factores limitantes del metabolismo anaeróbico
14.6	Valoración del metabolismo anaeróbico en el laboratorio
14.7	Práctica: Valoración del deportista en el laboratorio. Aplicaciones al entrenamiento.


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	10/17
				

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

<i>Metodología general</i>	La asignatura se imparte mediante Enseñanzas Básicas (EB) y Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo (EPD). La asignatura se desarrolla mediante clases (virtuales o presenciales) y sesiones prácticas en laboratorio (presenciales) para lo que los alumnos dispondrán de material en el aula virtual con antelación a las clases y que incluirá (entre otras cosas) guiones de clases, presentaciones en Power Point, ficheros Excel con datos para las sesiones prácticas, lecturas obligatorias para clase y bibliografía complementaria.
<i>Enseñanzas básicas (EB)</i>	Se llevarán a cabo mediante clases teóricas en las que el profesor planteará el tema, explicará los conceptos básicos y responderá a las dudas planteadas por los alumnos. Los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas guiadas. Para cada tema los alumnos deberán haber estudiado las lecturas obligatorias propuestas por el profesor en el aula virtual como paso previo al desarrollo teórico del temario.
<i>Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)</i>	Se llevarán a cabo mediante la realización de sesiones prácticas en el laboratorio de Fisiología del Ejercicio, en grupos reducidos y mediante la asignación de tareas, realización de pruebas y análisis de los resultados. Para cada sesión práctica los alumnos deberán llevar previamente trabajado el material propuesto por los profesores. Se analizará los resultados parciales de los registros realizados en el laboratorio y se encargará un trabajo similar para que el alumno realice en casa (con los datos recogidos ó con otros facilitados por el profesor).
<i>Actividades académicas dirigidas (AD)</i>	No tiene.


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	11/17
				

7. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

<p><i>Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • El 40% de la calificación procede de la evaluación continua. • El 60% de la calificación procede del examen o prueba final. <p>La evaluación continua consistirá en la realización de tareas y actividades propuestas por el profesor a lo largo del semestre y que serán evaluadas a lo largo del mismo. Al final del curso, estas tareas habrán proporcionado a cada alumno una calificación (de 0 a 10) que supondrá el 40% de la calificación final de la asignatura.</p> <p>La prueba final tendrá una parte teórica y una parte práctica. La parte teórica valdrá el 60% de la calificación de la prueba y será evaluada mediante preguntas tipo test y/o preguntas de desarrollo. En ella se preguntará sobre los contenidos teóricos vistos en clase y sobre contenidos de las lecturas obligatorias. La parte práctica valdrá el 40% de la calificación de la prueba y será evaluada mediante problemas prácticos y preguntas de los contenidos prácticos de la asignatura a partir de las valoraciones realizadas en las clases EPD.</p>
<p><i>Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación)</i></p>	<p>Los porcentajes de la calificación procedentes de la evaluación continua y de la prueba final son los mismos de la primera convocatoria, salvo para los estudiantes que no superaran la evaluación continua o que renuncien expresamente a la calificación obtenida en dicha evaluación continua (dicha renuncia debe producirse con un plazo mínimo de 10 días antes de la celebración de la prueba final); en ese caso, la calificación final coincide con la de la prueba final. Debido al elevado grado de experimentalidad de la Asignatura, la segunda convocatoria se evalúa del mismo modo que la primera.</p>
<p><i>Convocatoria extraordinaria de noviembre</i></p>	<p>Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.</p> <p>La prueba tendrá una parte teórica y una parte práctica. La parte teórica valdrá el 60% de la calificación de la prueba y será evaluada mediante preguntas tipo test y/o preguntas de desarrollo. En ella se preguntará sobre los contenidos teóricos y las lecturas obligatorias. La parte práctica valdrá el 40% de la calificación de la prueba y será evaluada mediante problemas prácticos y preguntas de los contenidos prácticos de la asignatura.</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	12/17
				

Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB)

Durante la evaluación continua: las enseñanzas básicas serán evaluadas mediante cuestionarios tipo test que se realizarán en el aula virtual y/o la entrega de tareas específicas solicitadas por el profesor. Estas actividades proporcionarán a cada alumno una calificación (de 0 a 10) que (junto con la evaluación continua de las EPD) supondrá el 40% de la calificación final de la asignatura.

Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): las enseñanzas básicas serán evaluadas mediante preguntas tipo test y/o preguntas de desarrollo. En ella se preguntará sobre los contenidos teóricos vistos en clase y sobre contenidos de las lecturas obligatorias. En el caso de las preguntas tipo test se considerarán valores negativos, restando puntuación por cada pregunta mal respondida. Esta parte valdrá el 60% de la calificación de la prueba.

Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): las enseñanzas básicas serán evaluadas mediante preguntas tipo test y/o preguntas de desarrollo. En ella se preguntará sobre los contenidos teóricos vistos en clase y sobre contenidos de las lecturas obligatorias. En el caso de las preguntas tipo test se considerarán valores negativos, restando puntuación por cada pregunta mal respondida. Esta parte valdrá el 60% de la calificación de la prueba.

Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)

Durante la evaluación continua: las enseñanzas prácticas y de desarrollo serán evaluadas mediante cuestionarios tipo test que se realizarán en el aula virtual y/o la entrega de tareas específicas solicitadas por el profesor. Estas actividades proporcionarán a cada alumno una calificación (de 0 a 10) que (junto con la evaluación continua de las EB) supondrá el 40% de la calificación final de la asignatura.

Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): las enseñanzas prácticas y de desarrollo serán evaluadas mediante problemas prácticos y preguntas de los contenidos prácticos de la asignatura. Esta parte valdrá el 40% de la calificación de la prueba.

Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): las enseñanzas prácticas y de desarrollo serán evaluadas mediante problemas prácticos y preguntas de los contenidos prácticos de la asignatura. Esta parte valdrá el 40% de la calificación de la prueba.

Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD)

Durante la evaluación continua: No tiene.

Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): No tiene.

Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): No tiene.

Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura

1ª convocatoria: para la superación de la asignatura se exige una calificación mínima de 5 (sobre 10) en el cómputo final entre la evaluación continua (40%) y la prueba final (60%).

2ª convocatoria: para la superación de la asignatura se exige una calificación mínima de 5 (sobre 10) en el cómputo final entre la evaluación continua (40%) y la prueba final (60%) o sólo de la prueba final (100%) para los alumnos que no tengan evaluación continua.


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	13/17



<i>Material permitido</i>	El único material que se permite en los exámenes es una calculadora y material de escritura.
<i>Identificaciones en los exámenes</i>	En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
<i>Observaciones adicionales</i>	Rellenar, si las hubiera (las cuestiones que afectan solo a una línea o que cambia cada año no se deben recoger aquí, sino en la parte específica de la guía).

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/ . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA 14/17
			

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Tipo Referencia	Autores	Año	Título	Fuente	Páginas
<i>Libro</i>	NARANJO ORELLANA J, SANTALLA HERNANDEZ A y MANONELLES MARQUETA P	2013	Valoración del rendimiento del deportista en el laboratorio	Monografías FEMEDE	-
<i>Libro</i>	LÓPEZ CHICHARRO, J, FERNÁNDEZ VAQUERO, A	2006	Fisiología del ejercicio	Ed. Panamericana	-
<i>Libro</i>	McARDLE WD, KATCH F I y KATCH V L	2004	Fundamentos de Fisiología del Ejercicio.	Ed. McGraw Hill Interamericana	-
<i>Libro</i>	ASTRAND PO, RODAHL K y DAHL HA	2003	Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise.	Ed. Human Kinetics Publishers.	-
<i>Libro</i>	WILMORE JH y COSTILL DL	2004	Fisiología del esfuerzo y del deporte.	Ed.Paidotribo.	-
<i>Base de Datos</i>	-	-	MED-LINE	-	-
<i>Base de Datos</i>	-	-	SPORT DISCUS	-	-

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	15/17
-----------	--------------	----------------------------------	--------	-------



Titulación: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Asignatura: FISIOLÓGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
Código Asignatura: 602017
Profesor/a Responsable: JOSÉ NARANJO ORELLANA
Fecha: 10/07/2020

Adenda a la Guía Docente General de la asignatura:
ANEXO A. ESCENARIO DE DOCENCIA MULTIMODAL

Modificaciones los contenidos, actividades formativas y metodologías docentes de la asignatura

Se modifican contenidos: Si. No.

(Explicar los cambios en caso de haberlos)

Se modifica la metodología docente y actividades formativas previstas en las guías docentes: Si. No

El curso se iniciará en un ESCENARIO A MULTIMODAL, en el cual las enseñanzas básicas (EBs) de todas las asignaturas se impartirán en modo online sincrónico a través del aula virtual. Las enseñanzas prácticas (EPDs) se impartirán de modo presencial.


Modificaciones en el sistema de evaluación de la asignatura

Se Modifica el sistema de Evaluación: Si. NO.

La realización de la prueba final será preferentemente presencial pero, dependiendo de la situación sanitaria, pudiera tener que realizarse de forma online en el aula virtual.

Firma del Profesor Responsable:

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020	
ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	16/17
				

Titulación: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Asignatura: FISIOLÓGIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Código Asignatura: 602017

Profesor/a Responsable: JOSÉ NARANJO ORELLANA

Fecha: 10/07/2020

Adenda a la Guía Docente General de la asignatura:

ANEXO B. ESCENARIO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL

Modificaciones los contenidos, actividades formativas y metodologías docentes de la asignatura

Se modifican contenidos: Si. No.

(Explicar los cambios en caso de haberlos)

Se modifica la metodología docente y actividades formativas previstas en las guías docentes.: Si. No

Se mantiene la misma metodología y actividades, con la única excepción de que las actividades de carácter eminentemente práctico en el laboratorio serán adaptadas al entorno virtual, de forma que las tareas a realizar en el laboratorio serán sustituidas por tareas virtuales con apoyo de video y otros materiales.

Modificaciones en el sistema de evaluación de la asignatura

Se Modifica el sistema de Evaluación: Si. NO.

(Explicar los cambios en caso de haberlos)

Firma del Profesor Responsable:

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
-------------	------------------------------	-------	------------

ID. FIRMA	firma.upo.es	PQ6ogCndimS+MJ0GGgUvAzJLYdAU3n8j	PÁGINA	17/17
-----------	--------------	----------------------------------	--------	-------

