

Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Fisiología del ejercicio I	Código	620G01013	
Titulación	Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Educación Física e Deportiva			
Coordinador/a	Giraldez Garcia, Manuel Avelino	Correo electrónico	manuel.avelino.giraldez.garcia@udc.es	
Profesorado	Giraldez Garcia, Manuel Avelino	Correo electrónico	manuel.avelino.giraldez.garcia@udc.es	
Web				

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Páxina</b>	1/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



<b>Descripción general</b>	<p>La Fisiología del ejercicio I es una materia cuatrimestral, de 6 créditos ECTS, que pertenece al Módulo 3, Anatomía y fisiología (formación básica).</p> <p>Como su propio nombre indica, se encarga de estudiar el comportamiento de los diferentes aparatos y sistemas durante el ejercicio, entendiéndolo en su sentido más amplio, desde la actividad física más espontánea e informal hasta los más elevados niveles de entrenamiento y competición deportivos. Conocer cómo responde el cuerpo humano y cómo es capaz de adaptarse constituye la base para la evaluación de la condición física y para ajustar los parámetros del entrenamiento a los objetivos deseados.</p> <p>La fisiología del ejercicio se imparte en el segundo y en el tercero cursos del Grado dividida en dos materias, Fisiología del ejercicio I y Fisiología del ejercicio II.</p> <p>En la que nos ocupa ahora, la Fisiología del ejercicio I, de carácter más analítico, nos ocuparemos de estudiar la anatomía y la fisiología de los diferentes aparatos y sistemas y cuáles son sus respuestas agudas frente al ejercicio. En la Fisiología del ejercicio II se hace un enfoque más aplicado e integral, abordando cuestiones relacionadas con el entrenamiento, desde los fundamentos fisiológicos hasta las pruebas de evaluación y las situaciones ambientales especiales, los aspectos relacionados con la edad y el género y otros como la fatiga y las ayudas ergogénicas y el doping.</p> <p>Los contenidos de la Fisiología del ejercicio I están divididos en 5 módulos:</p> <p>Módulo 1, INTRODUCCIÓN: aspectos generales de la organización y funcionamiento del cuerpo humano, aproximación conceptual e histórica a la fisiología del ejercicio y generalidades sobre las respuestas y las adaptaciones al ejercicio.</p> <p>Módulo 2, CONTROL NEUROLÓGICO DEL MOVIMIENTO: estudio del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos para comprender cómo se procesa la información y cómo se producen el control motor y la regulación nerviosa de la homeostasis durante el reposo y el ejercicio. En esta materia se verán los contenidos sobre anatomía y estructura necesarios para comprender la fisiología, que se aborda en la materia de "Aprendizaje y control motor", impartida por el profesor Miguel Fernández del Olmo.</p> <p>Módulo 3, METABOLISMO y ENERGÍA: estudio del aparato digestivo y de los procesos que permiten la incorporación al organismo de los nutrientes contenidos en los alimentos y su comportamiento durante el ejercicio; estudio del metabolismo y de los sistemas básicos de obtención de la energía; estudio de la regulación hormonal del metabolismo durante el reposo y el ejercicio.</p> <p>Módulo 4, FUNCIÓN CARDIORRESPIRATORIA Y EJERCICIO: estudio de la anatomía y la fisiología del sistema cardiovascular y del aparato respiratorio, así como sus respuestas durante el ejercicio.</p> <p>Módulo 5, FUNCIÓN RENAL Y MEDIO INTERNO: estudio de la anatomía y la fisiología de los riñones y las vías urinarias; estudio de los mecanismos de regulación de los líquidos y del pH corporales en reposo y durante el ejercicio (aunque estos últimos contenidos se verán con más profundidad en la asignatura de Fisiología del ejercicio II).</p>
----------------------------	--

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A14	Diseñar, planificar, evaluar técnico-científicamente y desarrollar programas de ejercicios orientados a la prevención, la reeducación, la recuperación y readaptación funcional en los diferentes ámbitos de intervención: educativo, deportivo y de calidad de vida, considerando, cuando fuese necesario las diferencias por edad, género, o discapacidad.
A27	Aplicar los principios cinesiológicos, fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales en los contextos educativo, recreativo, de la actividad física y salud y del entrenamiento deportivo, reconociendo las diferencias biológicas entre hombres y mujeres y la influencia de la cultura de género en los hábitos de vida de los participantes.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Página</b>	2/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



A29	Identificar los riesgos para la salud que se derivan de la práctica de actividad física insuficiente e inadecuada en cualquier colectivo o grupo social.
B1	Conocer y poseer la metodología y estrategia necesaria para el aprendizaje en las ciencias de la actividad física y del deporte.
B7	Gestionar la información.
B9	Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico.
B11	Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas, y para el aprendizaje autónomo.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer la organización y funcionamiento general del cuerpo humano y utilizar correctamente la terminología propia de la fisiología, especialmente la relacionada con la fisiología del ejercicio.	A27	B1 B7 B9 B11	C3
Conocer los acontecimientos y hechos más relevantes en la historia de la fisiología del ejercicio.	A27	B1 B7 B9 B11	C3 C6
Conocer y dominar los conceptos y procesos básicos de la fisiología humana aplicados a la práctica de ejercicio físico.	A14 A27	B1 B7 B9 B11	C3 C6
Identificar y conocer los métodos de estudio y técnicas de registro más utilizadas en la fisiología humana, e interpretar sus datos y gráficos.	A27	B1 B7 B9 B11	C3 C6
Conocer, comprender y aplicar la anatomía y la fisiología de los sistemas corporales implicados en el movimiento humano.	A14 A27 A29	B1 B7 B9 B11	C3 C6
Comprender, analizar e interpretar las respuestas agudas provocadas por el ejercicio físico.	A14 A27 A29	B1 B7 B9 B11	C3 C6

Contenidos	
Tema	Subtema
MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN.	Tema 1. Aspectos generales de la organización y funcionamiento del cuerpo humano. Tema 2. Aproximación conceptual e histórica a la fisiología del ejercicio.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Páxina</b>	3/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



MÓDULO 2: CONTROL NEUROLÓGICO DEL MOVIMIENTO.	Tema 3. Introducción y estudio general de la organización del sistema nervioso. Tema 4. La médula espinal y los nervios espinales. Tema 5. El encéfalo y los nervios craneales. Tema 6. Fisiología general de los sistemas sensoriales y de los receptores. Tema 7. Sensibilidad somatosensorial. Tema 8. Órganos de los sentidos. Sistema vestibular. Fisiología del equilibrio. Tema 9. Niveles de integración y vías de la motricidad. Tema 10. Integración vegetativa. Sistema nervioso autónomo.
MÓDULO3: METABOLISMO Y ENERGÍA.	Tema 11. Aparato digestivo. Tema 12. Metabolismo y sistemas básicos de obtención de energía. Tema 13. Sistema endocrino. Regulación hormonal del metabolismo.
MÓDULO 4: FUNCIÓN CARDIORRESPIRATORIA Y EJERCICIO.	Tema 15. Aparato circulatorio: introducción y generalidades. La sangre. Tema 16. Anatomía y fisiología cardíacas. Tema 17. Vasos sanguíneos. Hemodinámica. Tema 18. Respuestas cardiovasculares al ejercicio. Tema 19. Aparato respiratorio: introducción y generalidades. Vías aéreas. Los pulmones. Tema 20. Fisiología de la respiración. Tema 21. Respuestas respiratorias al ejercicio.
MÓDULO 5: FUNCIÓN RENAL Y MEDIO INTERNO.	Tema 22. Aparato urinario: introducción y generalidades. El riñón y las vías urinarias. Tema 23. Fisiología renal.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A27	1.5	1.5	3
Sesión magistral	A14 A27 A29 B1 B7 B9 B11 C3 C6	24	48	72
Prácticas de laboratorio	A14 A27 A29 B1 B7 B9 B11 C3 C6	15	25	40
Solución de problemas	A14 A27 A29 B1 B7 C3 C6	5	5	10
Prueba objetiva	A14 A27 A29 B1 B7 B9 B11 C3 C6	1.5	22	23.5
Atención personalizada		1.5	0	1.5

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Página</b>	4/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



Actividades iniciales	<p>Se propone una actividad de evaluación inicial sobre conocimientos previos necesarios para progresar adecuadamente en la materia. Si existiesen deficiencias, se darían la orientación y los consejos necesarios para superarlos durante las tutorías de grupo grande o de forma personalizada.</p> <p>Con anterioridad a la primera sesión magistral, el alumnado deberá haber leído la Guía Docente de la materia y responder exitosamente a un cuestionario sobre la misma.</p> <p>En la primera sesión magistral se presentará la asignatura y se resolverán las cuestiones que planteen los alumnos sobre la misma y de manera específica sobre los aspectos de la Guía Docente que precisen aclaraciones.</p> <p>Se proporcionarán orientaciones y consejos generales para el estudio adecuado de la materia.</p> <p>Se intentarán conocer las motivaciones e intereses del alumnado respecto a la materia.</p>
Sesión magistral	<p>Serán sesiones de grupo grande (60 alumnos).</p> <p>La asistencia no será obligatoria y no se tendrá en cuenta para la evaluación.</p> <p>Previamente, los alumnos deberán haber preparado y leído los materiales necesarios para la adquisición de los conocimientos y competencias correspondientes a los temas que se tratarán en cada sesión.</p> <p>En la plataforma Moodle dispondrán de los objetivos detallados para cada tema y la bibliografía recomendada, así como de otros materiales de apoyo: presentaciones audiovisuales, lecturas básicas y complementarias y pruebas de evaluación.</p> <p>Durante la sesión, el profesor irá explicando, con la ayuda de recursos audiovisuales, los contenidos en los que los alumnos hayan encontrado dificultades. Para ello deberán mantener una participación activa, lo que significa plantear dudas razonadas surgidas de un trabajo previo de lectura y reflexión sobre de los contenidos.</p> <p>Así mismo, deberán responder de modo adecuado a las preguntas que formule el profesor o cualquiera de los alumnos presentes en la actividad y resolver las pequeñas tareas o problemas que vaya planteando el profesor.</p> <p>En todas o algunas de las sesiones, sin aviso previo, se propondrá a los alumnos la realización de pruebas objetivas (entre 5 y 22 a lo largo del cuatrimestre) sobre los contenidos del tema tratado en esa misma sesión o en las precedentes. Los resultados obtenidos se tendrán en cuenta para la calificación final en la modalidad de evaluación continua presencial.</p>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Páxina</b>	5/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



Prácticas de laboratorio	<p>Las prácticas de laboratorio se realizarán en grupos medianos (de 20 alumnos) y en ellas se abordará el estudio de diversos contenidos de la materia con la ayuda de maquetas y otros recursos.</p> <p>La asistencia no será obligatoria y no se tendrá en cuenta para la evaluación.</p> <p>Previamente, los alumnos deberán haber preparado y leído los materiales necesarios para la adquisición de los conocimientos y competencias correspondientes a los contenidos que se tratarán en cada práctica.</p> <p>En la plataforma Moodle dispondrán de los objetivos detallados para cada tema y de pruebas de evaluación.</p> <p>Acudirán a la práctica con los materiales que utilizaron en el estudio previo.</p> <p>El profesor atenderá de un modo personalizado o en pequeños grupos a los alumnos a fin de ayudarles a resolver las dificultades que encuentren.</p> <p>Durante la práctica los alumnos deberán mantener una participación activa y cumplir los objetivos y las tareas que se habrán propuesto con antelación suficiente.</p> <p>En todas o algunas de las prácticas, sin aviso previo, se propondrá a los alumnos la realización de pruebas objetivas (entre 8 y 10 a lo largo del cuatrimestre) sobre los contenidos del tema tratado en esa misma práctica o en las precedentes (si fuese el caso). Los resultados obtenidos se tendrán en cuenta para la calificación final en la modalidad de evaluación continua presencial.</p>
Solución de problemas	<p>A través de la plataforma Moodle, y solo en algunos temas, el profesor irá planteado problemas relacionados con el análisis del comportamiento de diferentes variables fisiológicas durante el esfuerzo, cálculos sobre intensidades de ejercicio, gasto calórico, utilización de sustratos, etc.</p> <p>La participación y resolución de estos problemas no serán obligatorias ni computarán para la evaluación, su finalidad es contribuir a la mejor comprensión y aplicación práctica de los conocimientos y las competencias adquiridos.</p> <p>No obstante, los contenidos y competencias trabajados sí serán objeto de evaluación en las pruebas correspondientes.</p>
Prueba objetiva	<p>A través de la plataforma Moodle, los alumnos deberán realizar diferentes pruebas de evaluación que consistirán en cuestionarios online de entre 5 y 15 preguntas para la evaluación formativa y de 95 para los exámenes finales. Podrán ser de diferentes tipos: test de opción múltiple, verdadero-falso, de relacionar, de ordenar o de completar. El tiempo de realización será de 1 minuto por pregunta, con la excepción de aquellas preguntas en las que se requiera la realización de cálculos, en las que se facilitará un tiempo mayor.</p> <p>Cada pregunta tipo test de opción múltiple tendrá 4 posibles respuestas y se puntuará como sigue: cada acierto valdrá <math>1/n^{\circ}</math> de opciones verdaderas y cada error valdrá <math>-1/n^{\circ}</math> de opciones falsas. De esta forma, en una pregunta con 1 opción verdadera, el acierto valdrá + 1 punto y cada error - 0,33 puntos; con 2 opciones verdaderas, cada acierto valdrá + 0,50 y cada error - 0,50 puntos; con 3 opciones verdaderas, cada acierto valdrá 0,33 y cada error - 1 puntos; con cuatro opciones verdaderas, cada acierto valdrá + 0,25 puntos. En el caso de las preguntas de verdadero-falso o de completar, cada acierto valdrá + 1 punto y cada error - 1 punto.</p> <p>En el apartado de "Evaluación" se explican estas pruebas con mayor detalle.</p>

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Páxina</b>	6/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



Solución de problemas	La atención personalizada implica actividades que, bien de forma individual o bien en pequeños grupos, tienen 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 y para la preparación de las pruebas objetivas.
Sesión magistral	
Prácticas de laboratorio	Esta atención personalizada puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula -tutorías de grupo- y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico, del campus virtual o de aplicaciones como Skype, Teamviewer o Ammyy).
Actividades iniciales	Para desarrollar adecuadamente esta atención, será necesario concertar una cita previa con el profesor, personalmente o a través del correo electrónico. El alumnado con matrícula a tiempo parcial podrá contactar con el profesor a través de su e-mail para concretar una cita que podría ser presencia o virtual, según mejor le convenga.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A14 A27 A29 B1 B7 B9 B11 C3 C6	Ver a continuación.	100
Otros			

Observaciones evaluación
--------------------------

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Página</b>	7/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



**IDIOMA.** Todas las pruebas de evaluación se desarrollarán en CASTELLANO. No obstante, si algún estudiante deseara realizar el examen final en gallego, deberá solicitarlo con 30 días de antelación a la fecha de su celebración. Por dificultades técnicas, este examen constará de preguntas seleccionadas por el profesor y no tendrán el carácter aleatorio de la versión en castellano.

**Evaluación inicial**

Se plantea una evaluación inicial, que no se tendrá en cuenta para la calificación final. Constará de pruebas objetivas NO PRESENCIALES desarrolladas a través de la plataforma de tele-enseñanza de la UDC (Moodle). Servirá para que cada alumno o alumna identifique el grado de conocimiento previo sobre los contenidos necesarios para un progreso adecuado en la materia. A través de la plataforma o por medio de tutorías, el profesor proporcionará orientación y consejos para ayudar a superar las deficiencias detectadas.

**PRIMERA OPORTUNIDAD (junio) SOLO SE CONTEMPLA UNA EVALUACIÓN CONTINUA** que incluirá actividades de evaluación formativa (a lo largo del cuatrimestre) y una actividad final (prueba global) en la fecha de la primera oportunidad (junio). La evaluación formativa supondrá el 75% de la calificación final y la prueba global el 25% restante. Para aprobar la materia será necesario obtener una calificación final igual o superior al 50% de la máxima posible.

**Evaluación formativa (75%)**

En la evaluación formativa se contemplan dos modalidades complementarias: presencial y no presencial. La primera supondrá el 50% de la calificación final y, la segunda, el 25%. Los resultados obtenidos en la evaluación formativa presencial no condicionarán la posibilidad de mantener la evaluación continua; en cambio, para mantener la evaluación continua y acceder a la prueba global de la primera oportunidad (enero o junio, según el cuatrimestre), será necesario que la puntuación media ponderada de todos los módulos en la evaluación formativa no presencial alcance o supere el 70% y la de ningún módulo sea inferior al 50%.

La evaluación **FORMATIVA PRESENCIAL** consistirá en la realización de pruebas objetivas en el aula, bien durante las sesiones magistrales o bien durante las prácticas de laboratorio. En todas o algunas de las sesiones o clases prácticas, sin aviso previo, se propondrá al alumnado la realización de pruebas objetivas (entre 13 y 32 a lo largo del cuatrimestre) sobre los contenidos y competencias tratados en esa misma sesión o en las precedentes. El único requisito exigido para la realización de estas pruebas es la presencia física en el aula en el momento de su celebración. En caso de ausencia y salvo por causas debidamente justificadas, de acuerdo con la normativa de la UDC, no se concederán más oportunidades. El 50% de la puntuación media de todas las pruebas se sumará a la calificación final (máximo de 5 puntos). Para el cálculo de la media se dividirá la suma de todas las puntuaciones obtenidas entre el número de pruebas celebradas (incluyendo, por tanto, aquellas a las que el alumnado no se hubiera presentado).

Para participar en la evaluación **FORMATIVA NO PRESENCIAL** será necesario responder de forma ordenada y secuencial a la prueba objetiva de todos y cada uno de los temas a través de la plataforma de tele-formación. Cada alumno dispondrá de 3 intentos en cada tema que podrá responder de forma **NO PRESENCIAL** en 3 días diferentes (han de transcurrir al menos 24 horas entre un intento y el siguiente).

Antes de acceder a la prueba del primer tema, el alumnado deberá haber contestado a las pruebas que se contemplan en las actividades iniciales. A continuación comenzará por el tema 1 y solo podrá acceder al siguiente, en orden sucesivo, siempre que al menos en uno de los intentos alcance una puntuación igual o superior al 30% (3 puntos sobre 10). Si no superase el 30% perdería el derecho a la evaluación formativa y para superar la materia el alumno o alumna solo podría optar a la evaluación global de la segunda oportunidad (julio). Para que este proceso tenga un carácter verdaderamente formativo, se establecerá un calendario lo suficientemente flexible para cada cuatrimestre, con unas fechas límite en las que deberán completarse las pruebas de cada módulo.

Para superar la evaluación formativa no presencial, la media ponderada de todos los módulos ha de ser igual o superior al 70% y la de ningún módulo podrá ser inferior al 50%. En caso contrario, se perderá el derecho a la evaluación continua y no se podrá optar al aprobado en la primera oportunidad (junio); en este caso solo se podrá superar la materia en la evaluación global de la segunda oportunidad.

Para calcular la media ponderada, el peso de los módulos será: M1 = 5,26 %; M2 = 15,79 %; M3 = 26,31 %; M4 = 36,84 %; M5 = 15,79 %.

La calificación de cada módulo se obtendrá utilizando la media simple de las puntuaciones más altas obtenidas en cada uno de sus temas.

La evaluación formativa no presencial sumará el 25% de la calificación final (máximo 2,5 puntos sobre 10).

Cada prueba objetiva (presencial o no presencial) consistirá en un cuestionario online de entre 5 y 15 preguntas que podrán ser de diferentes tipos: test de opción múltiple, verdadero-falso, de relacionar, de ordenar o de completar. De forma general, el tiempo de realización será de 1 minuto por pregunta, si bien, en algunas de ellas, que requieran cálculos, se permitirá un tiempo mayor.

Cada pregunta tipo test de opción múltiple tendrá 4 posibles respuestas y se puntuará como sigue: cada acierto valdrá  $1/n^0$  de opciones verdaderas y cada error valdrá  $-1/n^0$  de opciones falsas. De esta forma, en una pregunta con 1 opción verdadera, el acierto valdrá + 1 punto y cada error - 0,33 puntos; con 2 opciones verdaderas, cada acierto valdrá + 0,50 y cada error - 0,50 puntos; con 3 opciones verdaderas, cada acierto valdrá 0,33 y cada error - 1 punto; con cuatro opciones verdaderas, cada acierto valdrá + 0,25 puntos. En el caso de las preguntas de verdadero-falso o de completar, cada acierto valdrá + 1 punto y cada error - 1 punto.

Actividad de evaluación final (prueba global) (25%)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Páxina</b>	8/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



Esta actividad tiene carácter PRESENCIAL.

SERA OBLIGATORIO INSCRIBIRSE Y ELEGIR HORARIO CON UNA ANTELACIÓN MÍNIMA DE 48 HORAS A SU CELEBRACIÓN. Considerando el elevado número de alumnos y alumnas que se matriculan anualmente en esta asignatura, este requisito obedece a la necesidad de organizar en la plataforma los grupos y los horarios de celebración de la prueba, que serán de entre 25 e 50 personas según la disponibilidad de espacio en el aula. Para eso, se avisará a todo el alumnado con suficiente antelación y se podrá realizar la inscripción a través de una lista (encuesta) habilitada en la plataforma Moodle.

Solo podrán realizar la prueba global (convocatoria de la primera oportunidad, en junio) quienes hubiesen superado la evaluación formativa no presencial.

Para que esta prueba se tenga en cuenta en el cálculo de la calificación final, la media ponderada de todos los módulos ha de ser igual o superior al 50% y la de ningún módulo podrá ser inferior al 40%. En caso contrario, no se superará la evaluación continua y para poder aprobar la materia habría que acudir a la segunda oportunidad. Se utilizarán los mismos criterios de ponderación que en la evaluación formativa no presencial.

La prueba consistirá en un cuestionario de 95 preguntas que podrán ser de diferentes tipos: test de opción múltiple, verdadero-falso, de relacionar, de ordenar o de completar. El tiempo de realización será de 1 minuto por pregunta, excepto en aquellas preguntas que requieran más tiempo por la necesidad de hacer cálculos. Se repartirán de la siguiente forma: 5 para el módulo 1; 15 para el módulo 2; 25 para el módulo 3; 35 para el módulo 4; 15 para el módulo 5.

Cada pregunta tipo test de opción múltiple tendrá 4 posibles respuestas y se puntuará como sigue: cada acierto valdrá  $1/n^{\circ}$  de opciones verdaderas y cada error valdrá  $-1/n^{\circ}$  de opciones falsas. De esta forma, en una pregunta con 1 opción verdadera, el acierto valdrá + 1 punto y cada error - 0,33 puntos; con 2 opciones verdaderas, cada acierto valdrá + 0,50 y cada error - 0,50 puntos; con 3 opciones verdaderas, cada acierto valdrá 0,33 y cada error - 1 puntos; con cuatro opciones verdaderas, cada acierto valdrá + 0,25 puntos. En el caso de las preguntas de verdadero-falso o de completar, cada acierto valdrá + 1 punto y cada error - 1 punto.

#### Calificación final

La calificación final se obtendrá sumando el 50% de la puntuación obtenida en la evaluación formativa presencial, el 25% de la puntuación obtenida en la evaluación formativa no presencial y el 25% de la prueba global, siempre que se cumplan los requisitos mínimos exigidos para cada una de ellas.

#### Alumnado con matrícula a tiempo parcial

Para asegurar la posibilidad de evaluación continua en alumnado con matrícula a tiempo parcial, siempre que tengan la dispensa preceptiva para no asistir a las actividades presenciales, se permitirá de manera excepcional, y previa concertación con el profesor, la realización de las pruebas de la evaluación formativa presencial en momentos diferentes al resto de sus compañeros y en un horario razonable.

Para las demás actividades no se contemplan alternativas específicas porque las únicas actividades presenciales obligatorias son la prueba global y el examen final, y, en las restantes, disponen de suficiente flexibilidad de fechas y horarios para que cada persona pueda organizarse según mejor convenga a sus circunstancias.

#### Alumnado con diversidad funcional

Considerando que la diversidad funcional puede ser muy variada, no se propone una solución concreta, pero sí se contempla la posibilidad de establecer las adaptaciones necesarias para atender de forma personal y específica a cada uno de los casos que se puedan presentar para garantizar la igualdad de oportunidades. En estos casos, el alumno o alumna solicitaría un tutoría con el profesor para que este pueda prestarle la atención personalizada que requiera y ofrecer las soluciones más adecuadas.

#### SEGUNDA OPORTUNIDAD (julio)

Esta actividad tiene carácter PRESENCIAL.

SERA OBLIGATORIO INSCRIBIRSE Y ELEGIR HORARIO CON UNA ANTELACIÓN MÍNIMA DE 48 HORAS A SU CELEBRACIÓN. Considerando el elevado número de alumnos y alumnas que se matriculan anualmente en esta asignatura, este requisito obedece a la necesidad de organizar en la plataforma los grupos y los horarios de celebración del examen, que serán de entre 25 e 50 personas según la disponibilidad de espacio en el aula. Para eso, se avisará a todo el alumnado con suficiente antelación y se podrá realizar la inscripción a través de una lista (encuesta) habilitada en la plataforma Moodle.

Para los alumnos que habiendo aprobado la evaluación formativa durante el mismo curso hubiesen suspendido la prueba global en la primera oportunidad, se contempla la realización de otra prueba global en la que se respetarán las mismas condiciones que en la primera ocasión, si bien, en la oportunidad de julio solo tendrían que examinarse de los módulos en los que no hubiesen alcanzado un 40% en la primera oportunidad.

Para los alumnos que no hubiesen aprobado o no hubiesen realizado la evaluación formativa, solo se contempla un EXAMEN FINAL (examen único) que supondrá el 100% de la calificación final y para superarlo deberán obtener una puntuación de al menos un 50% en todos y cada uno de los módulos. La calificación final se calculará con los mismos criterios de ponderación que en la evaluación formativa no presencial.

Ambas pruebas consistirán en un cuestionario de 95 preguntas con las mismas características que en la primera oportunidad.

Código Seguro De Verificación	8cwZIWTeb9iJZCar2ItPgQ==	Estado	Data e hora
Asinado Por	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
Observacións		Páxina	9/12
Uri De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeb9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeb9iJZCar2ItPgQ==</a>		
Normativa	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		



**OPORTUNIDADES POSTERIORES (cursos siguientes)**

Para los cursos posteriores se conservará la calificación obtenida en la evaluación formativa, siempre que esta hubiese sido superada, por lo tanto, las personas que reuniesen dicha condición solo tendrían que presentarse a la prueba global, en las mismas condiciones que los alumnos del año académico en curso.


EN NINGÚN caso se conservarán módulos que se hubiesen superado de forma aislada, tanto en la evaluación formativa como en las evaluaciones final o global.

**COLABORACIÓN OPTATIVA CON GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (máximo 1 punto)**

En la Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física desarrollan su labor investigadora y docente dos grupos de investigación cuyas áreas de trabajo están vinculadas con el control motor y las respuestas y adaptaciones al ejercicio: Motor Control Group y Performance and Health Group. Una vez superada la asignatura, se puede obtener 1 punto extraordinario, que se sumará a la calificación final, colaborando activamente en las tareas de investigación de alguno de ambos grupos y/o participando en los seminarios específicos que oferten a tal fin. Esta colaboración será de carácter voluntario (NO ES OBLIGATORIA) y no se tendrá en cuenta para alcanzar el aprobado.

Participar en dichas actividades supone la posibilidad de aplicar en la práctica los conocimientos y competencias adquiridos en la asignatura y de profundizar en los conceptos y en el dominio técnico de muchos de sus contenidos.

Finalizada la colaboración, el Director del grupo que corresponda otorgará a cada alumno una calificación entre 0 y 1 punto que se trasladará a la calificación final.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>	
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55	
<b>Observacións</b>		<b>Páxina</b>	10/12	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).			

Fuentes de información	
<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenney, W.L., Wilmore, J.H. y Costill, D.L. (2015). Physiology of sport and exercise. Ghampaign: Human Kinetics</li> <li>- McArdle, W., Katch, F.I. y Katch, V. (2014). Exercise physiology. Nutrition, Energy &amp; Human Performance.. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincot Williams &amp; Wilkins</li> <li>- Kenney, W.L., Wilmore, J.H. y Costill, D.L. (2012). Fisiología del esfuerzo y del deporte.. Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- López Chicharro, J. y Fernández Vaquero, A. (2006). Fisiología del ejercicio. Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- Tortora, G.J. y Derrickson, B. (2013). Principios de anatomía y fisiología.. Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. (2013). Anatomía y fisiología.. Barcelona: Elsevier España</li> <li>- Astrand, P.O., Rodahl, K., Dahl, H.A. y Strome, S.B. (2010). Manual de fisiología del ejercicio.. Badalona: Paidotribo</li> <li>- Wilmore, J.H., Costill, D.L. y Kenney, W.L. (2015). Fisiología del ejercicio. Nutrición, rendimiento y salud.. Philadelphia: Lippincot Williams &amp; Wilkins</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pabst, R. y Putz, R. (2006). Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Tomo 2. Tronco, vísceras y miembro inferior. . Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- Pabst, R. y Putz, R. (2006). Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Tomo 1. Cabeza, cuello y miembro superior.. Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- Ponz Piedrafita, F. y Barber Cárcamo, A.M. (1989). Neurofisiología. Madrid: Síntesis</li> <li>- Nolte, J. (1994). El cerebro humano : introducción a la anatomía funcional.. Barcelona: Mosby/Doyma</li> <li>- Shepherd, G. (1994). Neurobiology. Oxford: Oxford University Press</li> <li>- Hansen, J.T. &amp; Koeppen, B.M. (2002). Netter's Atlas of Human Physiology. California: Icon Learning Systems</li> <li>- Wasserman, K.; Hansen, J.E.; Sue, D.Y.; Stringer, W.W. &amp; Whipp, B.J. (2011). Principles of exercise testing and interpretation. Philadelphia: Lippincott Williams &amp; Wilkins</li> <li>- Bear, M. (2008). Neurociencia: la exploración del cerebro. Philadelphia: Lippincott Williams &amp; Wilkins</li> <li>- Kandel, E. (2001). Principios de neurociencia. McGraw Hill</li> <li>- Koeppen, B.M. y Stanton, B.A. (2009). Berne y Levy. Fisiología. Barcelona: Elsevier España</li> <li>- Guyton, A.C. y Hall, J.E. (2011). Tratado de fisiología médica. Barcelona: Elsevier</li> <li>- Gilroy, A.M.; MacPherson, B.R.; Ross, L.M.; Schünke, M.; Schulte, E. y Schumacher, U. (2008). Prometheus. Atlas de Anatomía. Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- Dvorkin, M.A. y Cardinali, D.P. (2010). Best &amp; Taylor. Bases fisiológicas de la práctica médica. Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- American College of Sports Medicine (2011). Advanced exercise physiology. Philadelphia: Lippincott Williams &amp; Wilkins</li> <li>- Thompson, P.D. (2001). Exercise &amp; sports cardiology. Singapur: McGraw Hill</li> <li>- Garret, W.E. y Kirkendall, D.T. (2000). Exercise &amp; Sport Science.. Philadelphia: Lippincott Williams &amp; Wilkins</li> </ul>

Recomendaciones	
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>	
Anatomía y cinesiología del movimiento humano/620G01002	
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>	
Aprendizaje y control motor/620G01012	
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>	

Código Seguro De Verificación	Estado	Data e hora
8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	
<b>Observacións</b>	<b>Páxina</b>	11/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>	
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).	



Fisiología del ejercicio II/620G01025  
 Actividad física saludable y calidad de vida I/620G01023  
 Metodología del rendimiento deportivo/620G01024  
 Tecnología en actividad física y deporte/620G01034  
 Actividad física saludable y calidad de vida II/620G01036  
 Teoría y práctica del entrenamiento deportivo/620G01037  
 Avances en el entrenamiento de fuerza y resistencia (optativa)/620G01043

**Otros comentarios**

El acceso del alumnado a los estudios de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte puede darse desde cualquiera de los itinerarios de bachillerato. Esta asignatura precisa que el alumnado posea unos ciertos conocimientos previos en el ámbito de la bioquímica, la citología y la histología, que se corresponden con los niveles educativos previos. En el caso de no haber cursado previamente asignaturas con los contenidos mencionados, sería conveniente que el alumnado procurara leer dichos contenidos en los primeros días de clase. Para eso, puede consultarse la bibliografía específica recomendada por el profesor en el espacio de Moodle (UCV).

(\* La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías

<b>Código Seguro De Verificación</b>	8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==	<b>Estado</b>	<b>Data e hora</b>
<b>Asinado Por</b>	Secretario/a Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física - Miguel Ángel González Valeiro	Asinado	16/10/2023 12:11:55
<b>Observacións</b>		<b>Páxina</b>	12/12
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==">https://sede.udc.gal/services/validation/8cwZIWTeB9iJZCar2ItPgQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe ten o carácter de copia electrónica auténtica con validez e eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Lei 39/2015).		

