



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Fisioloxía do exercicio I	Código	620G01013	
Titulación	Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Educación Física e Deportiva			
Coordinación	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>Descrición xeral</b>	<p>A Fisioloxía do exercicio I é unha materia cuadrimestral, de 6 créditos ECTS, que pertence ao Módulo 3, Anatomía e fisioloxía (formación básica).</p> <p>Como o seu propio nome indica, encárgase de estudar o comportamento dos diferentes aparatos e sistemas durante o exercicio, entendéndoo no seu sentido máis amplo, desde a actividade física máis espontánea e informal ata os máis elevados niveis de adestramento e competición deportivos. Coñecer como responde o corpo humano e como é capaz de adaptarse constitúe a base para a avaliación da condición física e para axustar os parámetros do adestramento aos obxectivos desexados.</p> <p>A fisioloxía do exercicio impártese no segundo e no terceiro cursos do Grao dividida en dúas materias, Fisioloxía do exercicio I e Fisioloxía do exercicio II.</p> <p>Na que nos ocupa agora, a Fisioloxía do exercicio I, de carácter máis analítico, ocuparémonos de estudar a anatomía e a fisioloxía dos diferentes aparatos e sistemas e cales son as súas respostas agudas fronte ao exercicio. Na Fisioloxía do exercicio II faise un enfoque máis aplicado e integral, abordando cuestións relacionadas co adestramento, desde os fundamentos fisiolóxicos ata as probas de avaliación e as situacións ambientais especiais, as cuestións relacionadas coa idade e o xénero e outras como a fatiga e as axudas ergoxénicas e o doping.</p> <p>Os contidos da Fisioloxía do exercicio I están divididos en 5 módulos:</p> <p>Módulo 1, INTRODUCCIÓN: aspectos xerais da organización e funcionamento do corpo humano, aproximación conceptual e histórica á fisioloxía do exercicio, xeneralidades sobre as respostas e adaptacións ao exercicio.</p> <p>Módulo 2, CONTROL NEUROLÓXICO DO MOVEMENTO: estudo do sistema nervioso e dos órganos dos sentidos para comprender como se procesa a información e como se producen o control motor e a regulación nerviosa da homeostasis durante o repouso e o exercicio. Nesta materia veranse os contidos sobre anatomía e estrutura necesarios para comprender a fisioloxía, que se aborda na materia de ?Aprendizaxe e control motor?, impartida polo profesor Miguel Fernández del Olmo.</p> <p>Módulo 3, METABOLISMO E ENERXÍA: estudo do aparato dixestivo e dos procesos que permiten a incorporación ao organismo dos nutrientes contidos nos alimentos e o seu comportamento durante o exercicio; estudo do metabolismo e dos sistemas básicos de obtención da enerxía; estudo da regulación hormonal do metabolismo durante o repouso e o exercicio.</p> <p>Módulo 4, FUNCIÓN CARDIORRESPIRATORIA E EXERCICIO: estudo da anatomía e a fisioloxía do sistema cardiovascular e do aparato respiratorio, así como as súas respostas durante o exercicio.</p> <p>Módulo 5, FUNCION RENAL E MEDIO INTERNO: estudo da anatomía e a fisioloxía dos riles e as vías urinarias; estudo dos mecanismos de regulación dos líquidos e do pH corporais en repouso e durante o exercicio (aínda que estes últimos contidos veranse con máis profundidade na asignatura de Fisioloxía do exercicio II).</p>
-------------------------	--

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A14	Deseñar, planificar, avaliar técnico-cientificamente e desenvolver programas de exercicios orientados á prevención, a reeducación, a recuperación e readaptación funcional nos diferentes ámbitos de intervención: educativo, deportivo e de calidade de vida, considerando, cando fose necesario as diferenzas por idade, xénero, ou discapacidade.
A27	Aplicar os principios cinesiolóxicos, fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais nos contextos educativo, recreativo, da actividade física e saúde e do adestramento deportivo, recoñecendo as diferenzas biolóxicas entre homes e mulleres e a influencia da cultura de xénero nos hábitos de vida dos participantes.



A29	Identificar os riscos para a saúde que se derivan da práctica de actividade física insuficiente e inadecuada en calquera colectivo ou grupo social.
B1	Coñecer e posuír a metodoloxía e estratexia necesaria para a aprendizaxe nas ciencias da actividade física e do deporte.
B7	Xestionar a información.
B9	Comprender a literatura científica do ámbito da actividade física e o deporte en lingua inglesa e en outras linguas de presenza significativa no ámbito científico.
B11	Desenvolver competencias para a adaptación a novas situacións e resolución de problemas, e para a aprendizaxe autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer a organización e funcionamento xeral do corpo humano e utilizar correctamente a terminoloxía propia da fisioloxía, especialmente a relacionada coa fisioloxía do exercicio.	A27	B1 B7 B9 B11	C3
Coñecer os acontecementos e feitos máis relevantes na historia da fisioloxía do exercicio.	A27	B1 B7 B9 B11	C3 C6
Coñecer e dominar os conceptos e procesos básicos da fisioloxía humana aplicados á práctica de exercicio físico.	A14 A27	B1 B7 B9 B11	C3 C6
Identificar e coñecer os métodos de estudo e técnicas de rexistro máis utilizadas na fisioloxía humana, e interpretar os seus datos e gráficos.	A27	B1 B7 B9 B11	C3 C6
Coñecer, comprender e aplicar a anatomía e a fisioloxía dos sistemas corporais implicados no movemento humano.	A14 A27 A29	B1 B7 B9 B11	C3 C6
Comprender, analizar e interpretar as respostas agudas provocadas polo exercicio físico.	A14 A27 A29	B1 B7 B9 B11	C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN.	Tema 1. Aspectos xerais da organización e funcionamento do corpo humano. Tema 2. Aproximación conceptual e histórica á fisioloxía do exercicio.



MÓDULO 2: CONTROL NEUROLÓXICO DO MOVEMENTO.	<p>Tema 3. Introducción e estudo xeral da organización do sistema nervioso.</p> <p>Tema 4. A medula espiñal e os nervios espiñais.</p> <p>Tema 5. O encéfalo e os nervios craniais.</p> <p>Tema 6. Fisioloxía xeral dos sistemas sensoriais e dos receptores.</p> <p>Tema 7. Sensibilidade somatosensorial.</p> <p>Tema 8. Órganos dos sentidos. Sistema vestibular. Fisioloxía do equilibrio.</p> <p>Tema 9. Niveis de integración e vías da motricidade.</p> <p>Tema 10. Integración vexetativa. Sistema nervioso autónomo.</p>
MÓDULO 3: METABOLISMO E ENERXÍA.	<p>Tema 11. Aparato dixestivo.</p> <p>Tema 12. Metabolismo e sistemas básicos de obtención de enerxía.</p> <p>Tema 13. Sistema endocrino. Regulación hormonal do metabolismo.</p>
MÓDULO 4: FUNCIÓN CARDIORRESPIRATORIA E EXERCICIO.	<p>Tema 15. Aparato circulatorio: introdución e xeneralidades. O sangue.</p> <p>Tema 16. Anatomía e fisioloxía cardíacas.</p> <p>Tema 17. Vasos sanguíneos. Hemodinámica.</p> <p>Tema 18. Respostas cardiovasculares ao exercicio.</p> <p>Tema 19. Aparato respiratorio: introdución e xeneralidades. Vías aéreas. Os pulmóns.</p> <p>Tema 20. Fisioloxía da respiración.</p> <p>Tema 21. Respostas respiratorias ao exercicio.</p>
MÓDULO 5: FUNCIÓN RENAL E MEDIO INTERNO.	<p>Tema 22. Aparato urinario: introdución e xeneralidades. O ril e as vías urinarias.</p> <p>Tema 23. Fisioloxía renal.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A27	1.5	1.5	3
Sesión maxistral	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
Proba obxectiva	A14 A27 A29 B1 B7 B9 B11 C3 C6	1.5	22	23.5
Atención personalizada		1.5	0	1.5

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Actividades iniciais	<p>Proponse unha actividade de avaliación inicial sobre coñecementos previos necesarios para progresar adecuadamente na materia. Se existisen deficiencias, daríanse a orientación e os consellos necesarios para superalos durante as titorías de grupo grande ou de forma personalizada.</p> <p>Con anterioridade á primeira sesión maxistral, o alumnado deberá ler a Guía Docente da materia e responder exitosamente a un cuestionario sobre a mesma.</p> <p>Na primeira sesión maxistral presentarase a materia e resolveranse as cuestións que expoñan os alumnos sobre a mesma e de maneira específica sobre os aspectos da Guía Docente que precisen aclaracións.</p> <p>Proporcionaranse orientacións e consellos xerais para o estudo adecuado da materia.</p> <p>Tentarase coñecer as motivacións e intereses do alumnado respecto da materia.</p>
Sesión maxistral	<p>Serán sesións de grupo grande (60 alumnos).</p> <p>A asistencia non será obrigatoria e non se terá en conta para a avaliación.</p> <p>Previamente, os alumnos deberán ter preparados e lidos os materiais necesarios para a adquisición dos coñecementos e competencias correspondentes aos temas que se tratarán en cada sesión.</p> <p>Na plataforma Moodle dispoñerán dos obxectivos detallados para cada tema e a bibliografía recomendada, así como doutros materiais de apoio: presentacións audiovisuais, lecturas básicas e complementarias e probas de avaliación.</p> <p>Durante a sesión, o profesor irá explicando, coa axuda de recursos audiovisuais, os contidos nos que os alumnos atoparan dificultades. Para iso deberán manter unha participación activa, o que significa expor dúbidas razoadas xurdidas dun traballo previo de lectura e reflexión sobre os contidos.</p> <p>Así mesmo, deberán responder de modo adecuado ás preguntas que formule o profesor ou calquera dos alumnos presentes na actividade e resolver as pequenas tarefas ou problemas que vaia expoñendo o profesor.</p> <p>En todas ou algunhas das sesións, sen aviso previo, propoñerase aos alumnos a realización de probas obxectivas (entre 5 e 22 ao longo do cuadrimestre) sobre os contidos do tema tratado nesa mesma sesión ou nas precedentes. Os resultados obtidos teranse en conta para a cualificación final na modalidade de avaliación continua presencial.</p>



Prácticas de laboratorio	<p>As prácticas de laboratorio realizaranse en grupos medianos (de 20 alumnos) e nelas abordarase o estudo de diversos contidos da materia coa axuda de maquetas e outros recursos.</p> <p>A asistencia non será obrigatoria e non se terá en conta para a avaliación.</p> <p>Previamente, os alumnos deberán ter preparados e lidos os materiais necesarios para a adquisición dos coñecementos e competencias correspondentes aos contidos que se tratarán en cada práctica.</p> <p>Na plataforma Moodle dispoñerán dos obxectivos detallados para cada tema e de probas de avaliación.</p> <p>Acudirán á práctica cos materiais que utilizaron no estudo previo.</p> <p>O profesor atenderá dun modo personalizado ou en pequenos grupos aos alumnos a fin de axudarlles a resolver as dificultades que atopen.</p> <p>Durante a práctica os alumnos deberán manter unha participación activa e cumprir os obxectivos e as tarefas que se propuxeron con antelación suficiente.</p> <p>En todas ou algunhas das prácticas, sen aviso previo, propoñerase aos alumnos a realización de probas obxectivas (entre 8 e 10 ao longo do cuadrimestre) sobre os contidos do tema tratado nesa mesma práctica ou nas precedentes (se fose o caso). Os resultados obtidos teranse en conta para a cualificación final na modalidade de avaliación continua presencial.</p>
Solución de problemas	<p>A través da plataforma Moodle, e só nalgúns temas, o profesor irá expoñendo problemas relacionados coa análise do comportamento de diferentes variables fisiolóxicas durante o esforzo, cálculos sobre intensidades de exercicio, gasto calórico, utilización de substratos, etc.</p> <p>A participación e resolución destes problemas non serán obrigatorias nin computarán para a avaliación, a súa finalidade é contribuír á mellor comprensión e aplicación práctica dos coñecementos e as competencias adquiridos.</p> <p>Con todo, os contidos e competencias traballados si serán obxecto de avaliación nas probas correspondentes.</p>
Proba obxectiva	<p>A través da plataforma Moodle, os alumnos deberán realizar diferentes probas de avaliación que consistirán en cuestionarios online de entre 5 e 15 preguntas para a avaliación formativa e de 95 para os exames finais. Poderán ser de diferentes tipos: test de opción múltiple, verdadeiro-falso, de relacionar, de ordenar ou de completar. O tempo de realización será de 1 minuto por pregunta, coa excepción daquelas preguntas nas que se requira a realización de cálculos, nas que se facilitará un tempo maior.</p> <p>Cada pregunta tipo test de opción múltiple terá 4 posibles respostas e puntuarase como segue: cada acerto valerá <math>1/n^o</math> de opcións verdadeiras e cada erro valerá <math>-1/n^o</math> de opcións falsas. Desta forma, nunha pregunta con 1 opción verdadeira, o acerto valerá + 1 punto e cada erro - 0,33 puntos; con 2 opcións verdadeiras, cada acerto valerá + 0,50 e cada erro - 0,50 puntos; con 3 opcións verdadeiras, cada acerto valerá 0,33 e cada erro - 1 puntos; con catro opcións verdadeiras, cada acerto valerá + 0,25 puntos. No caso das preguntas de verdadeiro-falso ou de completar, cada acerto valerá + 1 punto e cada erro - 1 punto.</p> <p>No apartado de &amp;quot;Avaliación&amp;quot; explícanse estas probas con maior detalle.</p>

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



Solución de problemas Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Actividades iniciais	<p>A atención personalizada implica actividades que, ben de forma individual ou ben en pequenos grupos, teñen como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe e para a preparación das probas obxectivas.</p> <p>Esta atención personalizada pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula -titorías de grupo- e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico, do campus virtual ou de aplicacións como Skype, Teamviewer ou Ammyy).</p> <p>O alumnado con matrícula a tempo parcial poderá contactar co profesor a través do seu e-mail para concretar unha cita que podería ser presencia ou virtual, según mellor lle conveña.</p>
---	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A14 A27 A29 B1 B7 B9 B11 C3 C6	Ver a continuación.	100
Outros			

Observacións avaliación



**IDIOMA.** Todas as probas de avaliación desenvolveranse en CASTELÁN. Con todo, se algún estudante desexase realizar o exame final en galego, deberá solicitálo con 30 días de antelación á data da súa celebración. Por dificultades técnicas, este exame constará de preguntas seleccionadas polo profesor e non terán o carácter aleatorio da versión en castelán. Avaliación inicial Proponse unha avaliación inicial, que non se terá en conta para a cualificación final. Constará de probas NON PRESENCIAIS desenvolvidas a través da plataforma de tele-ensino da UDC (Moodle). Servirá para que cada alumno ou alumna identifique o grao de coñecemento previo sobre os contidos necesarios para un progreso adecuado na materia. A través da plataforma ou por medio de titorías, o profesor proporcionará orientación e consellos para axudar a superar as deficiencias detectadas. **PRIMEIRA OPORTUNIDADE (xuño) SÓ SE CONTEMPLA UNHA AVALIACIÓN CONTINUA** que incluírá actividades de avaliación formativa (ao longo do cuadrimestre) e unha actividade final (proba global) na data da primeira oportunidade (xuño). A avaliación formativa supoñerá o 75% da cualificación final e a proba global o 25% restante. Para aprobar a materia será necesario obter unha cualificación final igual ou superior ao 50% da máxima posible. Avaliación formativa (75%)

Na avaliación formativa contémpnanse dúas modalidades complementarias: presencial e non presencial. A primeira supoñerá o 50% da cualificación final e, a segunda, o 25%. Os resultados obtidos na avaliación formativa presencial non condicionarán a posibilidade de manter a avaliación continua; en cambio, para manter a avaliación continua e acceder á proba global da primeira oportunidade (xaneiro ou xuño, segundo o cuadrimestre), será necesario que a puntuación media ponderada de todos os módulos na avaliación formativa non presencial alcance ou supere o 70% e a de ningún módulo sexa inferior ao 50%. A avaliación **FORMATIVA PRESENCIAL** consistirá na realización de probas obxectivas na aula, ben durante as sesións maxistras ou ben durante as prácticas de laboratorio. En todas ou algunhas das sesións ou clases prácticas, sen aviso previo, propoñerase ao alumnado a realización de probas obxectivas (entre 13 e 32 ao longo do cuadrimestre) sobre os contidos e competencias tratados nesa mesma sesión ou nas precedentes. O único requisito esixido para a realización destas probas é a presenza física na aula no momento da súa celebración. En caso de ausencia e salvo por causas debidamente xustificadas, de acordo coa normativa da UDC, non se concederán máis oportunidades. O 50% da puntuación media de todas as probas sumarase á cualificación final (máximo de 5 puntos). Para o cálculo da media dividirase a suma de todas as puntuacións obtidas entre o número de probas celebradas (incluíndo, por tanto, aquelas ás que o alumnado non se presentou). Para participar na avaliación **FORMATIVA NON PRESENCIAL** será necesario responder de forma ordenada e secuencial á proba obxectiva de todos e cada un dos temas a través da plataforma de tele-formación. Cada alumno dispoñerá de 3 intentos en cada tema que poderá responder de forma **NON PRESENCIAL** en 3 días diferentes (terán que transcorrer polo menos 24 horas entre un intento e o seguinte). Antes de acceder á proba do primeiro tema, o alumnado deberá contestar ás probas que se contemplan nas actividades iniciais. A continuación comezará polo tema 1 e só poderá acceder ao seguinte, en orde sucesiva, sempre que polo menos nun dos intentos alcance unha puntuación igual ou superior ao 30% (3 puntos sobre 10). Se non superase o 30%, perdería o dereito á avaliación formativa e para superar a materia o alumno ou alumna só podería optar ao exame final da segunda oportunidade (xullo). Para que este proceso teña un carácter verdadeiramente formativo, establecerase un calendario o suficientemente flexible para cada cuadrimestre, cunhas datas límite nas que deberá completarse as probas de cada módulo. Para superar a avaliación formativa non presencial, a media ponderada de todos os módulos terá que ser igual ou superior ao 70% e a de ningún módulo poderá ser inferior ao 50%. En caso contrario, perderase o dereito á avaliación continua e non se poderá optar ao aprobado na primeira oportunidade (xuño); neste caso só se poderá superar a materia no exame final da segunda oportunidade. Para calcular a media ponderada, o peso dos módulos será: M1 = 5,26 %; M2 = 15,79 %; M3 = 26,31 %; M4 = 36,84 %; M5 = 15,79 %. A cualificación de cada módulo obterase utilizando a media simple das puntuacións máis altas obtidas en cada un dos seus temas.

A avaliación formativa non presencial sumará o 25% da cualificación final (máximo 2,5 puntos sobre 10).

Cada proba obxectiva (presencial ou non presencial) consistirá nun cuestionario online de entre 5 e 15 preguntas que poderán ser de diferentes tipos: test de opción múltiple, verdadeiro-falso, de relacionar, de ordenar ou de completar. De forma xeral, o tempo de realización será de 1 minuto por pregunta, aínda que, nalgúns delas, que requiran cálculos, permitirase un tempo maior.

Cada pregunta tipo test de opción múltiple terá 4 posibles respostas e puntuarase como segue: cada acerto valerá  $1/n^o$  de opcións verdadeiras e cada erro valerá  $-1/n^o$  de opcións falsas. Desta forma, nunha pregunta con 1 opción verdadeira, o acerto valerá + 1 punto e cada erro - 0,33 puntos; con 2 opcións verdadeiras, cada acerto valerá + 0,50 e cada erro - 0,50 puntos; con 3 opcións verdadeiras, cada acerto valerá 0,33 e cada erro - 1 puntos; con catro opcións verdadeiras, cada acerto valerá + 0,25 puntos. No caso das preguntas de verdadeiro-falso ou de completar, cada acerto valerá + 1 punto e cada erro - 1 punto.

**Actividade de avaliación final (proba global) (25%)** Esta actividade ten carácter **PRESENCIAL**. **SERA OBRIGATORIO INSCRIBIRSE E ELIXIR HORARIO CUNHA ANTELACIÓN MÍNIMA DE 48 HORAS Á SÚA CELEBRACIÓN.** Considerando o elevado número de alumnos e alumnas que se matriculan anualmente nesta materia, este requisito obedece á necesidade de organizar na plataforma os grupos e os horarios de celebración do exame, que serán de entre 25 e 50 persoas segundo a dispoñibilidade de espazo na aula. Para iso, avisarase a todo o alumnado con suficiente antelación e poderase realizar a inscrición a través dunha lista (enquisa) habilitada na plataforma Moodle.

Só poderán realizar a proba global (convocatoria da primeira oportunidade, en xuño) quen superase a avaliación formativa non presencial.

Para que esta proba se teña en conta no cálculo da cualificación final, a media ponderada de todos os módulos terá que ser igual ou superior ao 50%





e a de ningún módulo poderá ser inferior ao 40%. En caso contrario, non se superará a avaliación continua e para poder aprobar a materia habería que acudir á segunda oportunidade. Utilizaranse os mesmos criterios de ponderación que na avaliación formativa non presencial.

A proba consistirá nun cuestionario de 95 preguntas que poderán ser de diferentes tipos: test de opción múltiple, verdadeiro-falso, de relacionar, de ordenar ou de completar. O tempo de realización será de 1 minuto por pregunta, excepto naquelas preguntas que requiran máis tempo pola necesidade de facer cálculos. Repartiranse da seguinte forma: 5 para o módulo 1; 15 para o módulo 2; 25 para o módulo 3; 35 para o módulo 4; 15 para o módulo 5.

Cada pregunta tipo test de opción múltiple terá 4 posibles respostas e puntuarase como segue: cada acerto valerá  $1/n^o$  de opcións verdadeiras e cada erro valerá  $-1/n^o$  de opcións falsas. Desta forma, nunha pregunta con 1 opción verdadeira, o acerto valerá + 1 punto e cada erro - 0,33 puntos; con 2 opcións verdadeiras, cada acerto valerá + 0,50 e cada erro - 0,50 puntos; con 3 opcións verdadeiras, cada acerto valerá 0,33 e cada erro - 1 puntos; con catro opcións verdadeiras, cada acerto valerá + 0,25 puntos. No caso das preguntas de verdadeiro-falso ou de completar, cada acerto valerá + 1 punto e cada erro - 1 punto.

#### Cualificación final

A cualificación final obterase sumando o 50% da puntuación obtida na avaliación formativa presencial, o 25% da puntuación obtida na avaliación formativa non presencial e o 25% da proba global, sempre que se cumpran os requisitos mínimos esixidos para cada unha delas.

#### Alumnado con matrícula a tempo parcial

Para asegurar a posibilidade de avaliación continua en alumnado con matrícula a tempo parcial, sempre que teñan a dispensa preceptiva para non asistir ás actividades presenciais, permitirase de maneira excepcional, e previa concertación co profesor, a realización das probas da avaliación formativa presencial en momentos diferentes ao resto dos seus compañeiros e nun horario razoable. Para as demais actividades non se contemplan alternativas específicas porque a única actividade presencial obrigatoria é o exame final e nas restantes dispoñen de suficiente flexibilidade de datas e horarios para que cada persoa poida organizarse segundo mellor conveña ás súas circunstancias. Alumnado con diversidade

funcional Considerando que a diversidade funcional pode ser moi variada, non se propón unha solución concreta, pero si se contempla a posibilidade de establecer as adaptacións necesarias para atender de forma persoal e específica a cada un dos casos que se poidan presentar para garantir a

igualdade de oportunidades. Nestes casos, o alumno ou alumna solicitaría un titoría co profesor para que este poida prestarlle a atención personalizada que requira e ofrecer as solucións máis adecuadas. SEGUNDA OPORTUNIDADE (xullo) Esta actividade ten carácter PRESENCIAL. SERA OBRIGATORIO INSCRIBIRSE E ELIXIR HORARIO CUNHA ANTELACIÓN MÍNIMA DE 48 HORAS Á SÚA CELEBRACIÓN.

Considerando o elevado número de alumnos e alumnas que se matriculan anualmente nesta materia, este requisito obedece á necesidade de organizar na plataforma os grupos e os horarios de celebración do exame, que serán de entre 25 e 50 persoas segundo a dispoñibilidade de espazo na aula. Para iso, avisarase a todo o alumnado con suficiente antelación e poderase realizar a inscrición a través dunha lista (enquisa) habilitada na plataforma Moodle. Para os alumnos que aprobando a avaliación formativa durante o mesmo curso suspenderan a proba global na primeira oportunidade, contéplase a realización doutra proba global na que se respectarán as mesmas condicións que na primeira ocasión, aínda que na oportunidade de xullo só terían que examinarse dos módulos nos que non alcanzaran un 40% na primeira oportunidade.

Para os alumnos que non aprobaran ou non realizaran a avaliación formativa, só se contempla un EXAME FINAL (exame único) que supoñerá o 100% da cualificación final e para superala deberán obter unha puntuación de polo menos un 50% en todos e cada un dos módulos. A cualificación final calcularase cos mesmos criterios de ponderación que na avaliación formativa non presencial.

Ambas as probas consistirán nun cuestionario de 95 preguntas coas mesmas características que na primeira oportunidade.

Cada pregunta tipo test de opción múltiple terá 4 posibles respostas e puntuarase como segue: cada acerto valerá  $1/n^o$  de opcións verdadeiras e cada erro valerá  $*1/n^o$  de opcións falsas. Desta forma, nunha pregunta con 1 opción verdadeira, o acerto valerá + 1 punto e cada erro - 0,33 puntos; con 2 opcións verdadeiras, cada acerto valerá + 0,50 e cada erro - 0,50 puntos; con 3 opcións verdadeiras, cada acerto valerá 0,33 e cada erro - 1 puntos; con catro opcións verdadeiras, cada acerto valerá + 0,25 puntos. No caso das preguntas de verdadeiro-falso ou de completar, cada acerto valerá + 1 punto e cada erro - 1 punto.

OPORTUNIDADES POSTERIORES (cursos seguintes) Para os cursos posteriores conservarase a cualificación obtida na avaliación formativa, sempre que esta fora aprobada, por tanto, as persoas que reunisen dita condición só terían que presentarse á proba global, nas mesmas condicións que os alumnos do ano académico en curso. EN NINGÚN caso se conservarán módulos que se aprobaron de forma illada, tanto na avaliación formativa como nas avaliacións final ou global. COLABORACIÓN OPTATIVA CON GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (máximo 1 punto) Na Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física desenvólven o seu labor investigador e docente dous grupos de investigación cuxas áreas de traballo están vinculadas co control motor e as respostas e adaptacións ao exercicio: Motor Control Group e Performance and Health Group. Unha vez superada a materia, pódese obter 1 punto extraordinario, que se sumará á cualificación final, colaborando activamente nas tarefas de investigación dalgún de ambos os grupos e/ou participando nos seminarios específicos que ofertan a tal fin. Esta colaboración será de carácter voluntario (NON É OBRIGATORIA) e non se terá en conta para alcanzar o aprobado. Participar nas devanditas actividades supón a posibilidade de aplicar na práctica os coñecementos e competencias adquiridos na materia e de profundar nos conceptos e no dominio técnico de moitos dos seus contidos.

Finalizada a colaboración, o Director do grupo que corresponda outorgará a cada alumno unha cualificación entre 0 e 1 punto que se trasladará á cualificación final.

**CUALIFICACIÓNS FINAIS**As cualificacións finais expresaranse mediante cualificación numérica, de acordo co establecido no artigo 5 do RD 1125/2003 do 5 de setembro (BOE 18 de setembro), polo que se establece o sistema europeo de créditos e o sistema de cualificacións nas titulacións universitarias de carácter oficial. Estas cualificacións serán: 0-4,9=Suspense; 5-6,9=Aprobado; 7-8,9=Notable; 9-10=Sobresaliente; a partir de 9 a Matrícula de Honra corresponderá (dentro do número máximo permitido) ás mellores cualificacións.



Fontes de información

<p><b>Bibliografía básica</b></p>	<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). Fisología del ejercicio. Nutrición, rendimiento y salud.. Philadelphia: Lippincot Williams &amp; Wilkins</li> </ul>
<p><b>Bibliografía complementaria</b></p>	<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>

Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Anatomía e cinesiología do movemento humano/620G01002

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Aprendizaxe e control motor/620G01012

**Materias que continúan o temario**



Fisioloxía do exercicio II/620G01025

Actividade física saudable e calidade de vida I/620G01023

Metodoloxía do rendemento deportivo/620G01024

Tecnoloxía en actividade física e deporte/620G01034

Actividade física saudable e calidade de vida II/620G01036

Teoría e práctica do adestramento deportivo/620G01037

Avances no adestramento de forza e resistencia (optativa)/620G01043

#### Observacións

O acceso do alumnado aos estudos de Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte pode darse dende calquera dos itinerarios de bacharelato. Esta asignatura precisa que o alumnado posúa uns certos coñecementos previos no ámbito da bioquímica, a citoloxía e a histoloxía, que se corresponden cos niveis educativos previos. No caso de non cursar previamente materias cos contidos mencionados, sería conveniente que o alumnado procurase ler os devanditos contidos nos primeiros días de clase. Para iso, pode consultarse a bibliografía específica recomendada polo profesor no espazo da materia na plataforma Moodle da UDC.

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías