



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisioloxía: Fisioloxía do exercicio I

Materia	Fisioloxía: Fisioloxía do exercicio I			
Código	P02G050V01104			
Titulación	Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Didácticas especiais			
Coordinador/a	García Soidan, José Luís			
Profesorado	García Soidan, José Luís González Matías, Lucas Carmelo			
Correo-e	jlsoidan@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Esta materia pretende introducir ao alumno nos conceptos básicos da fisioloxía humana que son aplicables ao exercicio e ao deporte.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Capacidade para deseñar, desenvolver e avaliar os procesos de ensino-aprendizaxe relativos á actividade física e ao deporte con atención ás características individuais e contextuais das persoas
A2	Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica de actividade física e deporte entre a poboación escolar
A3	Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais, na proposta de tarefas nos procesos de ensino-aprendizaxe a través da actividade física e o deporte
A4	Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde dos escolares debido á práctica de actividades físicas inadecuadas
A5	Capacidade para planificar, desenvolver e avaliar a realización de programas de deporte e actividade física escolar
A6	Capacidade para seleccionar e saber utilizar o material e equipamento deportivo adecuado para cada tipo de actividade nos procesos de ensino-aprendizaxe a través da actividade física e do deporte
A7	Capacidade para planificar, desenvolver e controlar o proceso de adestramento nos seus distintos niveis
A8	Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais, durante o proceso do adestramento deportivo
A9	Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica actividade físico-deportiva na poboación que realiza adestramento deportivo
A10	Capacidade para identificar os riscos, que se derivan para a saúde dos deportistas, da práctica de actividades físicas inadecuadas no contexto do adestramento deportivo
A13	Capacidade para avaliar a condición física e prescribir exercicio físico orientado cara á saúde
A14	Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica de actividade física e deporte entre a poboación adulta, maiores e discapacitados
A15	Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde do desenvolvemento das actividades físicas inadecuadas entre a poboación que realiza práctica física orientada á saúde
A16	Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais ao campo da actividade física e a saúde
A17	Capacidade para planificar, desenvolver e controlar a realización de programas de actividades físico-deportivas orientada á saúde
A27	Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica das actividades físico-deportivas recreativas para toda a poboación

A29	Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde, da práctica de actividades físicas inadecuadas nos practicantes de actividade físico-deportiva recreativa
B1	Conceptualización e identificación do obxecto de estudo das Ciencias da Actividade Física e do Deporte
B2	Coñecemento e comprensión da literatura científica do ámbito da actividade física e o deporte
B3	Coñecemento e comprensión dos factores fisiolóxicos e biomecánicos que condicionan a práctica da actividade física e o deporte
B5	Coñecemento e comprensión dos efectos da práctica do exercicio físico sobre a estrutura e función do corpo humano
B10	Coñecemento e comprensión dos fundamentos do deporte
B16	Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica da actividade física e do deporte
B18	Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais, aos diferentes campos da actividade física e o deporte
B19	Capacidade para avaliar a condición física e prescribir exercicio físico orientado cara á saúde
B20	Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde da práctica de actividades físicas inadecuadas

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Conceptualización e identificación do obxecto de estudo das Ciencias da Actividade Física e do Deporte.	A1	B1
Coñecemento e comprensión da literatura científica do ámbito da actividade física e o deporte.	A2	B2
Coñecemento e comprensión dos factores fisiolóxicos e biomecánicos que condicionan a práctica da actividade física e o deporte.	A3	B3
Coñecemento e comprensión dos efectos da práctica do exercicio físico sobre a estrutura e función do corpo humano.	A4	B5
Coñecemento e comprensión dos fundamentos do deporte.	A5	B10
Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica da actividade física e o deporte.	A2 A6 A9 A13 A14 A17 A27	B16
Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, de comportamento e sociais, aos diferentes campos da actividade física e o deporte.	A7 A8	B18
Capacidade para avaliar a condición física e prescribir exercicio físico orientado cara á saúde.	A8 A9 A10 A13 A14 A15 A16	B19
Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde da práctica de actividades físicas inadecuadas.	A4 A9 A10 A13 A15 A29	B20

Contidos

Tema	
1. Fisioloxía do sistema nervioso.	1) Introducción, historia e aspectos xerais. Significado da Fisioloxía. 2) Membrana plasmática. Características funcionais e transporte. 3) Fenómenos eléctricos de membrana. 4) Transmisión do impulso nervioso. 5) Fisioloxía da neurona. Organización funcional do sistema nervioso. 6) Sistemas sensoriais. 7) Control motor.
2. Fisioloxía do músculo.	8) Tipos de músculos. Estrutura e función do músculo estriado. Mecánica da contracción muscular. 9) Mecanismos de excitación e contracción muscular.
4. Fisioloxía do sistema endócrino e metabolismo.	15) Hormonas. 16) Glándulas de secreción interna. 17) Hormonas esóxenas. 18) Sistema endócrino e actividade física.

3. Sistemas enerxéticos e valoración fisiolóxica do exercicio.
- 10) Metabolismo enerxético.
11) Fontes de enerxía.
12) Vías enerxéticas.
13) Consumo máximo de osíxeno.
14) Umbrais anaeróbicos e aeróbicos.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	15	15	30
Metodoloxías integradas	4	10	14
Resolución de problemas e/ou exercicios	6	12	18
Titoría en grupo	5	5	10
Sesión maxistral	20	40	60
Probas de tipo test	2.5	0	2.5
Informes/memorias de prácticas	0	15	15

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Aplicación práctica dos temas estudados a nivel teórico. Realizaranse diversas prácticas en grupo, para unha maior fixación dos conceptos relacionados co sistema nervioso, a contracción muscular, as vías metabólicas e o control hormonal do exercicio, así como distintas probas de valoración do exercicio.
Metodoloxías integradas	Exercicios prácticos baseados na resolución de problemas a través das TIC.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Formulación, análise, resolución e debate dun problema ou exercicio relacionado cos temas teóricos vistos na aula.
Titoría en grupo	Nestas actividades orientarase e guiarase o proceso de aprendizaxe do alumnado a través da discusión en grupo dos temas teóricos explicados na clase.
Sesión maxistral	Exposición dos contidos da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

Titoría en grupo A atención realizarase en grupos reducidos, no despacho correspondente a cada un dos dous docentes que imparten a materia, segundo o tema do programa teórico que se trate.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	O estudante presenta o resultado obtido na elaboración dun documento sobre a temática da materia.	Aprobado ou suspenso. Poderá supoñer un incremento dun 20 por cento da nota, unha vez superada a teoría, con máis de 5 puntos en cada un dos dous parciais. 20

Elaboración dun documento por parte do alumno no que se reflictan as características do traballo levado a cabo. Os alumnos deben describir as tarefas e procedementos desenvolvidos, mostrar os resultados obtidos ou observacións realizadas, así como a análise e o tratamento de datos.

Sesión maxistral	Probas para a avaliación das competencias adquiridas, que inclúen preguntas pechadas con diferentes alternativas de resposta (verdadeiro/falso, elección múltiple, emparellamento de elementos, etc.). Os alumnos seleccionan unha resposta entre un número limitado de posibilidades.	0-80
------------------	--	------

Outros comentarios sobre a Avaliación

A realización das prácticas é **obrigatoria** e aprobalas é un requisito para aprobar a materia.

A avaliación da teoría será mediante un exame escrito, principalmente preguntas tipo test, aínda que tamén poderá conter preguntas de resposta curta ou preguntas de desenvolvemento dun tema. É necesario obter unha puntuación de 5 sobre 10 para aprobar a materia.

Bibliografía. Fontes de información

Lopez Chicharro J., **FISIOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO AERÓBICO**, Madrid: Panamericana, 2013,
Bernardot, D., **Nutrición deportiva avanzada**, 2ª ed. Madrid: Tutor, 2013,
Calderon Montero J., **Fisiología Humana aplicada a la actividad física.**, Madrid: Panamericana, 2012,
Powers. S., **Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance.**, Lippicot. 2012,
Guyton y Hall., **Tratado de fisiología médica.**, 12ª ed., Elsevier. 2011,
Wilmore, J. y Costill, D., **Fisiología del esfuerzo y del deporte**, 6ª. ed. Barcelona: Paidotribo, 2010,
Berne, Robert M., **Fisiología**, 6ª ed.Barcelona : Elsevier, D.L. 2009,
López Chicharro, José, **Fisiología del ejercicio.**, 3ª. ed. Madrid: Panamericana, 2006,
Pocock, Gillian, **Fisiología humana : la base de la medicina**, 2ª ed. Barcelona : Masson, 2005,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Tibodeau, G. Estructura y función del cuerpo humano. 13 ed. Barcelona: Elsevier. 2008.

THIBODEAU, PATTON. Anatomía y fisiología. 6ª Ed. MOSBY-DOYMA. 2007

MC ARDLE, KATCH F. y KATCH V. Fundamentos de fisiología del ejercicio. 2ª ed.Madrid: Mc Graw Hill 2004.

DUANE E. HAINES. Principios de neurociencia : segunda edición. Madrid: Elsevier. 2002.

ERIC R. KANDEL. Principios de neurociencia: cuarta edición. McGraw-Hill Interamericana 2001

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Fisioloxía: Fisioloxía do exercicio II/P02G050V01401
