



IDENTIFYING DATA

Physiology: Exercise physiology 1

Subject	Physiology: Exercise physiology 1			
Code	P02G050V01104			
Study programme	(*)Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Basic education	1st	1st
Teaching language	Galician			
Department				
Coordinator	García Soidan, José Luís			
Lecturers	García Soidan, José Luís González Matías, Lucas Carmelo Pérez Treus, Sergio Taboada Iglesias, Yaiza			
E-mail	jlsoidan@uvigo.es			
Web				
General description	(*)Esta materia pretende introducir ao alumno nos conceptos básicos da fisioloxía humana que son aplicables ao exercicio e ao deporte.			

Competencies

Code	
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

Learning aims

Expected results from this subject	Training and Learning Results	
(*)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

Contents

Topic	
1. Cellular physiology and of the nervous system.	1) Introduction, history and general appearances. Meaning of the Physiology. 2) Membrane plasmatic. Functional characteristics and transport. 3) electrical Phenomena of membrane. 4) Transmission of the nervous impulse. 5) Physiology of the neuron. Functional organisation of the nervous system. 6) sensory Systems. 7) Control engine.
2. Physiology of the skeletal muscle.	8) Types of muscles. Structure and function of the grooved muscle. Mechanics of the muscular contraction. 9) Mechanisms of excitation and muscular contraction.

3. Physiology of the endocrine system and metabolism.	10) Hormones. 11) Glands of internal secretion. 12) Exogen hormones. 13) Endocrine System and physical activity.
4. Energetic systems and physiological assessment of the exercise.	14) Energetic metabolism. 15) Sources of energy. 16) Anaerobic threshold and energetic continuum 17) Maximum oxygen consumption

Planning			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Laboratory practises	15	15	30
Integrated methodologies	4	10	14
Troubleshooting and / or exercises	6	12	18
Group tutoring	5	5	10
Master Session	20	40	60
Multiple choice tests	2.5	0	2.5
Reports / memories of practice	0	15	15

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
	Description
Laboratory practises	Practical application of the subjects studied to theoretical level. They will realise diverse practices in group, for a greater fixation of the concepts related with the nervous system, the muscular contraction, the metabolic roads and the hormonal control of the exercise, as well as distinct proofs of assessment of the exercise.
Integrated methodologies	Practical exercises based in the resolution of problems through the TIC.
Troubleshooting and / or exercises	Formulation, analysis, resolution and debate of a problem or exercise related with the theoretical subjects seen in the classroom.
Group tutoring	In these activities will orient and will guide the process of learning of the *alumnado through the discussion *grupal of the theoretical subjects explained in class.
Master Session	Exhibition of the contents of the session.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Group tutoring	The attention will realise in groups reduced, in the corresponding dispatch to each one of the two educational that give the matter, according to the subject of the theoretical program that treat .

Assessment		
	Description	Qualification
Laboratory practises	The student presents the result obtained in the preparation of a document on the thematic of the matter. Preparation of a document by part of the student in which they reflect the characteristics of the work carried out. The students have to describe the tasks and procedures developed, show the results obtained or observations realised, as well as the analysis and treatment of data.	A asistencia ás prácticas poderá supoñer 20 do total da nota.
Master Session	Proofs for the evaluation of the practices purchased, that include enclosed questions with different alternative of answer (true/false, multiple election). The students select an answer between a number limited of possibilities.	0-80

Other comments on the Evaluation

The same criteria will be used in the next convocatories.

Sources of information

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,

Recommendations**Subjects that continue the syllabus**

Physiology: Exercise physiology 2/P02G050V01401