



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisiología: Fisiología del ejercicio I

Asignatura	Fisiología: Fisiología del ejercicio I			
Código	P02G050V01104			
Titulación	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Didácticas especiales			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo Otero Rodiño, Cristina Vila Suarez, Maria Elena Zarzosa Alonso, Fernando			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Otero Rodiño, Cristina Vila Suarez, Maria Elena Zarzosa Alonso, Fernando			
Correo-e	fzarzosa@uvigo.es lucascgm@uvigo.es cris.otero@uvigo.es EVILA@UVIGO.ES			
Web				
Descripción general	Esta asignatura pretende introducir al alumno en los conceptos básicos de la fisiología humana que son aplicables al ejercicio y al deporte.			

Competencias

Código	
B1	Conceptualización e identificación del objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
B2	Conocimiento y comprensión de la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte.
B3	Conocimiento y comprensión de los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.
B5	Conocimiento y comprensión de los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano
B10	Conocimiento y comprensión de los fundamentos del deporte.
B16	Capacidad para promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y del deporte.
B18	Capacidad para aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, a los diferentes campos de la actividad física y el deporte.
B19	Capacidad para evaluar la condición física y prescribir ejercicio físico orientado hacia la salud.
B20	Capacidad para identificar los riesgos que se derivan para la salud de la práctica de actividades físicas inadecuadas.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conceptualización e identificación del objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.	B1
Capacidad para conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.	B3

Capacidad para conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano.	B5
Capacidad para conocer y comprender los fundamentos del deporte.	B10
Capacidad para conocer y comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte	B2
Capacidad para promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y del deporte.	B16
Capacidad para aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, a los diferentes campos de la actividad física y el deporte.	B18
Capacidad para evaluar la condición física y prescribir ejercicio físico orientado hacia la salud.	B19
Capacidad para identificar los riesgos que se derivan para la salud de la práctica de actividades físicas inadecuadas.	B20

Contenidos

Tema	
1. Fisiología celular y del sistema nervioso.	1) Introducción, historia y aspectos generales. Significado de la Fisiología. 2) Membrana plasmática. Características funcionales y transporte. 3) Fenómenos eléctricos de membrana. 4) Fisiología de la neurona. Organización funcional del sistema nervioso. 5) Comunicación Neuronal: la sinapsis. Neurotransmisores y neurotransmisión 6) Control motor. 7) Sistema nervioso autónomo o vegetativo
2. Fisiología del músculo esquelético.	8) Estructura y función del músculo estriado. 9) Mecánica de la contracción muscular
3. Fisiología del sistema endocrino y metabolismo.	10) Características funcionales generales del sistema endocrino. 11) Neuroendocrinología. Hipotálamo-hipófisis 12) Hormonas como [ayudas exógenas]. 13) Sistema endocrino y actividad física
4. Sistemas energéticos y valoración fisiológica del ejercicio.	14) Fuentes de energía. 15) Metabolismo energético. 16) Vías energéticas. 17) Valoración fisiológica del ejercicio

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	15	15	30
Aprendizaje basado en problemas	0	14	14
Resolución de problemas	0	18	18
Tutoría en grupo	5	5	10
Lección magistral	20	40	60
Examen de preguntas objetivas	3	0	3
Informe de prácticas	0	15	15

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Aplicación práctica de los temas estudiados a nivel teórico. Se realizarán diversas prácticas en grupo, para una mayor fijación de los conceptos relacionados con el sistema nervioso, la contracción muscular, las vías metabólicas y el control hormonal del ejercicio, así como distintas pruebas de valoración del ejercicio.
Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios prácticos basados en la resolución de problemas a través de las TIC.
Resolución de problemas	Formulación, análisis, resolución y debate de un problema o ejercicio relacionado con los temas teóricos vistos en el aula.
Tutoría en grupo	En estas actividades se orientará y guiará el proceso de aprendizaje del alumnado a través de la discusión grupal de los temas teóricos explicados en clase.
Lección magistral	Exposición de los contenidos de la asignatura.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Aprendizaje basado en problemas	Se atenderá al alumno a través de la plataforma de teledocencia o el correo electrónico, a las preguntas y dudas planteadas durante el desarrollo la materia

Tutoría en grupo	Entrevistas que los alumnos mantiene con el profesorado de la asignatura para asesoramiento/desarrollo de actividades de la asignatura y del proceso de aprendizaje.
------------------	--

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas de laboratorio	El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre la temática de la materia. Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejan las características del trabajo llevado a cabo. Los alumnos deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de datos. observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de datos.	Aprobado o suspenso. Podrá suponer un incremento de un 20 por ciento de la nota, una vez superada la teoría, con más de 5 puntos en cada uno de los dos parciales 20	B5 B10 B16 B18 B19 B20
Lección magistral	Pruebas para la evaluación de las competencias adquiridas, que incluyen preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos, etc.). Los alumnos seleccionan una respuesta entre un número limitado de posibilidades.	0-80	B1 B3 B18 B19 B20

Otros comentarios sobre la Evaluación

La realización de las prácticas es obligatoria y aprobarlas es un requisito para aprobar la materia.

La evaluación de la teoría será mediante un examen escrito, constituido principalmente por preguntas de tipo test, aunque también podrá contener preguntas de respuesta corta o preguntas de desarrollo de un tema. Es necesario obtener una puntuación de 5 o más puntos sobre 10, en cada uno de los dos exámenes parciales teóricos, para poder aprobar la materia.

En la segunda y siguientes convocatorias, se guardará la nota de las prácticas en el caso de que estas estuviesen aprobadas y, en la parte teórica, se mantendrán los criterios para aprobar la materia de la 1ª convocatoria.

Todo el alumnado, asista o no a las aulas, tendrá derecho a ser evaluado, mediante un examen teórico-práctico en las fechas oficiales de los exámenes (<http://fcced.uvigo.es/gl/docencia/exames>)

Fuentes de información

Bibliografía Básica

- Berne, Robert M.; Koeppen, Bruce M.; Stanton, Bruce A.; Levy, Matthew N., **Berne y Levy, Fisiología**, 6ª ed, Elsevier, 2009
- Boron, Walter F.; Boulpaep, Emile L., **FISIOLOGÍA MÉDICA**, 3ª ed., Elsevier, 2017
- McArdle, William D.; Katch, Frank I.; Katch, Victor L., **Fisiología del ejercicio : nutrición, rendimiento y salud**, 8ª ed., LIPPINCOTT WILLIAMS AND WILKINS. WOLTERS KLUWER H, 2015
- Powers, Scott K.; Howley, Edward T., **FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO. Teoría y aplicación a la forma física y al rendimiento**, 1ª ed, Editorial Paidotribo, S.L, 2014
- Green, Howard J.; Wenger, Howard A; Mac Dougall, Duncan J., **EVALUACIÓN FISIOLÓGICA DEL DEPORTISTA**, 3ª ed, Editorial Paidotribo, S.L, 2016
- Hall, John E., **GUYTON Y HALL. TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA**, 13ª ed, Elsevier, 2016
- Bernardot, D., **Nutrición deportiva avanzada**, 2ª ed, Tutor, 2013

Bibliografía Complementaria

- Kenney, W. Larry; Wilmore, Jack H.; Costill, David L., **Fisiología del Deporte y el Ejercicio**, 5ª Ed, Panamericana, 2014
- Lopez Chicharro J.; Fernández Vaquero, **FISIOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO AERÓBICO**, Panamericana, 2013
- Wilmore, J. y Costill, D., **Fisiología del esfuerzo y del deporte**, 6ª. ed., Paidotribo, 2013
- Calderon Montero J., **Fisiología Humana aplicada a la actividad física.**, Panamericana, 2012
- López Chicharro, José, **Fisiología del ejercicio.**, 3ª. ed, Panamericana, 2006
- Pocock, Gillian, **Fisiología humana : la base de la medicina**, 2ª ed, Masson, 2005
- BEAR, MARK F., **Neurociencia : la exploración del cerebro**, 3ª ed, Lippincott Williams & Wilkins., 2008
- KANDEL, ERIC R., **Principios de neurociencia:**, 4ª ed, McGraw-Hill Interamericana, 2001

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Fisiología: Fisiología del ejercicio II/P02G050V01401

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

