



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	Mallo Ferrer, Federico González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Conde Sieira, Marta González Matías, Lucas Carmelo Mallo Ferrer, Federico			
Correo-e	fmallo@uvigo.es lucascgm@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.
C8	Capacidad para aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, durante el proceso del entrenamiento deportivo
C10	Capacidad para identificar los riesgos, que se derivan para la salud de los deportistas, de la práctica de actividades físicas inadecuadas en el contexto del entrenamiento deportivo
C16	Capacidad para aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales al campo de la actividad física y la salud

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 la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte	B2

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 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	C8 C10 C16
Capacidad para evaluar la condición física y prescribir ejercicio físico orientado hacia la salud.	B19	C8 C10 C16
Capacidad para identificar los riesgos que se derivan para la salud de la práctica de actividades físicas inadecuadas.	B20	C10 C16

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. Fenómenos eléctricos de membrana. 3) Fisiología de la neurona. Organización funcional del sistema nervioso. Comunicación Neuronal: la sinapsis. Neurotransmisores y neurotransmisión 4) Control motor. Sistema nervioso autónomo o vegetativo
2. Fisiología del músculo esquelético.	5) Estructura y función del músculo estriado. 6) Mecánica de la contracción muscular
3. Fisiología del sistema endocrino y metabolismo.	7) Sistema endocrino. Neuroendocrinología. 8) Control Endocrino del metabolismo
4. Sistemas energéticos y valoración fisiológica del ejercicio.	9) Metabolismo energético 10) Valoración fisiológica del ejercicio

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	30	30	60
Resolución de problemas	0	18	18
Lección magistral	19	48	67
Examen de preguntas objetivas	3	0	3
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	2	2

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

Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	<p>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.</p> <p>Las prácticas de simulación de procesos fisiológicos se realizarán en el aula de informática. En caso de que las clases no puedan impartirse presencialmente en la Facultad, se impartirán según los medios que disponga la Universidad entre ellos la plataforma de teledocencia MOOVI: https://moovi.uvigo.gal/login/index.php/ o aulas del CAMPUS REMOTO</p> <p>Para ello los alumnos necesitarán conexión a Internet, ordenador o móvil, cámara, micrófono y altavoces.</p> <p>Las prácticas e valoración Fisiológica del ejercicio se realizan en en el laboratorio de fisiología del ejercicio, en las pistas de atletismo o en otras dependencias o exteriores de la Facultad. En caso de que las clases no puedan impartirse presencialmente en la Facultad, se impartirán según los medios que disponga la Universidad entre ellos la plataforma de teledocencia MOOVI: https://moovi.uvigo.gal/login/index.php/ o aulas del CAMPUS REMOTO</p> <p>Para ello los alumnos necesitarán conexión a Internet, ordenador o móvil, cámara, micrófono y altavoces.</p>
Resolución de problemas	<p>Formulación, análisis, resolución y debate de un problema o ejercicio relacionado con los temas teóricos vistos en el aula. Y su seguimiento podrá realizarse a través de la plataforma de teledocencia de la Universidad. MOOVI: https://moovi.uvigo.gal/login/index.php/</p>

Lección magistral	Exposición de los contenidos de la asignatura. En caso de que las clases no puedan impartirse presencialmente en la Facultad, se impartirán según los medios que disponga la Universidad como el CAMPUS REMOTO. Para ello los alumnos necesitarán conexión a Internet, ordenador o móvil, cámara, micrófono y altavoces
-------------------	--

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Se atenderá al alumno a las preguntas y dudas planteadas durante el desarrollo de la materia preferiblemente por medios telemáticos ,bajo la modalidad de cita previa Por correo electrónico: Federico Mallo Ferrer: fmallo@uvigo.es Lucas C. González Matías: lucascgm@uvigo.es Por videoconferencia en los despachos virtuales: Prof. Federico Mallo Ferrer Sala 1183 - Prof. Lucas Carmelo González Matías O través de la plataforma de teledocencia MOOVI: https://moovi.uvigo.gal/login/index.php/
Prácticas de laboratorio	Se atenderá al alumno a las preguntas y dudas planteadas durante el desarrollo de las prácticas de la materia preferiblemente por medios telemáticos ,bajo la modalidad de cita previa e atenderá al alumno a las preguntas y dudas planteadas durante el desarrollo de la materia preferiblemente por medios telemáticos, a través de la plataforma de teledocencia MOOVI: https://moovi.uvigo.gal/login/index.php// o bajo la modalidad de cita previa Por correo electrónico: Marta Conde Sierra: mconde@uvigo.es Lucas C. González Matías: lucascgm@uvigo.es Por videoconferencia en los despachos virtuales: Sala 1183 - Prof. Lucas Carmelo González Matías

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.	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.	80	B1 B2 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. En caso de dividir la materia en parciales será 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 FISIOLÓGIA 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

Anatomía humana: Anatomía y kinesiología humana/P02G050V01201

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

METODOLOGÍAS DOCENTES QUE SE MANTIENEN

Clase magistral, en caso de que las clases no puedan impartirse presencialmente en la Facultad, se impartirán según los medios que disponga la Universidad como el CAMPUS REMOTO. (Para ello los alumnos necesitarán conexión a Internet, ordenador o móvil, cámara, micrófono y altavoces). Y siempre en las condiciones que se establezcan por parte del Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte y de la Universidad de Vigo mediante resolución rectoral.

METODOLOGÍAS DOCENTES QUE SE MODIFICAN

Prácticas de simulación de procesos fisiológicos

Prácticas de valoración fisiológica del ejercicio

En ambos casos en el que las prácticas no puedan impartirse presencialmente en la Facultad, se impartirán según los medios que disponga la Universidad entre ellos la plataforma de teledocencia MOOVI:

<https://moovi.uvigo.gal/login/index.php/> o aulas del CAMPUS REMOTO (Para ello los alumnos necesitarán conexión a Internet, ordenador o móvil, cámara, micrófono y altavoces). Y siempre en las condiciones que se establezcan por parte del Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte y de la Universidad de Vigo mediante resolución rectoral.

MECANISMO NO PRESENCIAL DE ATENCIÓN AL ALUMNADO (TUTORÍAS)

Se atenderá al alumno a las preguntas y dudas planteadas durante el desarrollo de la materia preferiblemente por medios telemáticos, bajo la modalidad de cita previa

Por correo electrónico:

Marta Conde sierra: mconde@uvigo.es

Federico Mallo Ferrer: fmallo@uvigo.es

Lucas C. González Matías: lucascgm@uvigo.es

Por videoconferencia en los despachos virtuales:

Sala 528- Prof. Marta Conde Sieira

Sala 1494 - Prof. Federico Mallo Ferrer

Sala 1183 - Prof. Lucas Carmelo González Matías

O través de la plataforma de teledocencia MOOVI: <https://moovi.uvigo.gal/login/index.php/>

MODIFICACIONES (SI PROCEDEN) DE LOS CONTENIDOS A IMPARTIR

Se adaptarán las prácticas de la materia a las circunstancias y a la metodología que se pueda usar en cada caso, en las condiciones que se establezcan por parte del Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte y de la Universidad de Vigo mediante resolución rectoral.

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

No se prevé cambios en los porcentajes de cada metodología. Los exámenes finales se harán en la modalidad que establezca la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte y de la Universidad de Vigo mediante resolución rectoral, en el caso de que deban realizarse online, se emplearán las herramientas del campus remoto y las plataformas de teledocencia que disponga la Universidad. En lo referente a la metodología de las prácticas se podrá realizar un examen adicional de los contenidos de dicha metodología.
