



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Fisiología Humana
Código	E000006200
Título	<a href="#">Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Pontificia Comillas</a>
Impartido en	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Grado en Educación Primaria [Primer Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Anual
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Básico
Departamento / Área	Departamento de Psicología
Responsable	M <sup>a</sup> Victoria Montes Gan
Horario de tutorías	Pedir cita a la profesora

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	María Victoria Montes Gan
Departamento / Área	Departamento de Psicología
Despacho	Cantoblanco [D-322]
Correo electrónico	vmontes@comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
<p>El estudio y la comprensión del funcionamiento del cuerpo humano, de las respuestas integradas de todos los sistemas orgánicos en el mantenimiento de la homeostasis del mismo y de su adaptación a los cambios del medio ambiente es fundamental para poder entender como se acondiciona el cuerpo humano ante cualquier forma de esfuerzo físico. Esta asignatura desarrolla una descripción anatómica básica y fisiológica amplia de los principales sistemas relacionados con la actividad física y el deporte, con la finalidad de que el alumno posea unos fundamentos sólidos para comprender la respuesta normal de nuestro organismo ante diferentes situaciones de la vida y la adaptación del mismo a la práctica deportiva. Las competencias adquiridas deberán ser también útiles para facilitar el estudio y aprendizaje de otras asignaturas del grado que precisan de los conocimientos de fisiología.</p>



## Prerequisitos

Es recomendable que los alumnos tengan conocimientos básicos de bioquímica y biología celular

## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

<b>CG01</b>	Capacidad de búsqueda y gestión de información en el área de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte	
	<b>RA1</b>	Busca en diversas fuentes información relativa a los diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
	<b>RA2</b>	Selecciona con criterio la información procedente de fuentes con rigor científico
<b>CG03</b>	Capacidad de organización y planificación en su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva	
	<b>RA1</b>	Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática
	<b>RA2</b>	Participa en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo
<b>CG05</b>	Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita correctamente en el desempeño de su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva	
	<b>RA1</b>	Expresa sus ideas de forma estructurada, inteligible y convincente
	<b>RA2</b>	Interviene ante un grupo con seguridad y soltura
	<b>RA3</b>	Escribe con corrección
	<b>RA4</b>	Presenta documentos estructurados y ordenados
<b>CG06</b>	Capacidad para el trabajo en equipo y el establecimiento de las relaciones interpersonales en su trabajo en el área de la Actividad Física y Deportiva	
	<b>RA1</b>	Colabora con otras personas en el reparto y realización de tareas en trabajos académicos teóricos y prácticos
	<b>RA2</b>	Cumple los plazos de entrega fijados en el grupo de trabajo
<b>CG07</b>	Capacidad para el razonamiento crítico y la autocrítica en el ejercicio de su labor como profesional de la Actividad Física y Deportiva	



	<b>RA1</b>	Manifiesta interés por nuevas informaciones no contempladas
	<b>RA2</b>	Cambia y adapta sus planteamientos iniciales a la luz de nuevas informaciones
<b>CG08</b>	Capacidad para aprender a tomar decisiones de forma autónoma y fundamentada sobre problemas profesionales del ámbito de la Actividad Física y Deportiva	
	<b>RA1</b>	Realiza sus trabajos y su actividad necesitando sólo unas indicaciones iniciales y un seguimiento básico.
	<b>RA2</b>	Busca y encuentra recursos adecuados para sostener sus actuaciones y realizar sus trabajos
	<b>RA3</b>	Amplía y profundiza en la realización de sus trabajos
	<b>RA4</b>	Muestra cierta creatividad en las síntesis y conclusiones de sus trabajos
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CE01</b>	Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte	
	<b>RA1</b>	Distingue y relaciona las implicaciones que tienen la estructura, funciones y control de los sistemas bio-fisiológicos en la realización de actividad físico-deportiva
<b>CE02</b>	Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano	
	<b>RA1</b>	Conoce y aplica las diferentes adaptaciones estructurales y funcionales a la actividad física y deportiva
	<b>RA2</b>	Conoce y transmite los diferentes beneficios estructurales y funcionales de la práctica físico-deportiva
<b>CE10</b>	Conocer las bases de la metodología de investigación aplicada a la actividad física y al deporte	
	<b>RA1</b>	Comprende y distingue las características que tiene la información científica y sabe cómo interpretarla
	<b>RA2</b>	Interpreta y utiliza la literatura científica específica de la actividad física y el deporte para el desempeño de sus actividades formativas y profesionales
<b>CE20</b>	Capacidad para valorar la importancia del deporte en el desarrollo integral, físico y emocional de las personas	

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS



## **Contenidos – Bloques Temáticos**

### **MÓDULO 1: Introducción a la Fisiología humana**

1.1. El cuerpo humano: Niveles de organización

1.2. Composición química de los seres vivos

1.3. Estructura y composición de la célula

1.4. Metabolismo celular

1.5. Introducción a la genética humana

1.6. Homeostasis

### **MÓDULO 2: Fisiología de los tejidos excitables**

2.1. Introducción

2.2. Estructura y función de las células del tejido nervioso

2.3. Comunicación neural

2.4. Comunicación neuromuscular

### **MÓDULO 3: Estímulos-Integración-Respuestas**

3.1. Organización básica del sistema nervioso

3.2. Sistema nervioso central

3.3. Sistema nervioso periférico

3.4. Sistemas sensoriales

3.5. Sistemas efectores

### **MÓDULO 4: El sistema cardiovascular**

4.1. Generalidades sobre el sistema cardiovascular

4.2. Los líquidos corporales y la sangre

4.3. El corazón y la circulación sanguínea

### **MÓDULO 5: El sistema respiratorio**

5.1. Estructura morfo-funcional del sistema respiratorio

5.2. Intercambio y transporte de gases

5.3. Control de la respiración

### **MÓDULO 6: El sistema digestivo**

6.1 Generalidades sobre el sistema digestivo y la digestión

### **MÓDULO 7: Los líquidos corporales y los riñones**



## 7.1. Estructura y función de los riñones

### METODOLOGÍA DOCENTE

#### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

##### Metodología Presencial: Actividades

- Lecciones de carácter expositivo en las que la profesora presentará los principales temas de forma clara, estructurada y motivadora.
- Prácticas en el laboratorio de fisiología o en el aula de informática. Las prácticas serán individuales o grupales, según proceda en cada caso.
- Visionado de videos y análisis crítico de los mismos, a partir de los que el alumno tendrá que realizar una reflexión personal o contestar a algunas preguntas.
- Ejercicios y resolución de problemas planteados por la profesora a partir de una breve lectura, un material preparado para la ocasión, o cualquier otro tipo de datos o informaciones que supongan un desafío intelectual para el alumno.
- Corrección en común de ejercicios y prácticas: Al comienzo de las clases correspondientes, se llevara a cabo la corrección de las actividades realizadas en casa o en el aula, explicando al grupo la resolución correcta de las mismas.
- Trabajo cooperativo de los alumnos que, en pequeños grupos, se encargaran de profundizar y presentar un tema o aspecto de un tema al resto de compañeros, bajo la supervisión de la profesora, tarea que requiere compartir la información y los recursos entre los miembros con vistas a alcanzar el objetivo común: La realización de un informe y de una presentación oral del mismo.
- Realización de exámenes.

##### Metodología No presencial: Actividades

- Trabajos de carácter teórico, generalmente individuales, que implican la lectura de artículos, revistas, informes de investigación, capítulos de libros, informaciones en Internet, visionado de videos, etc. y la redacción de una reflexión personal (de diverso calado y extensión) que va más allá de la mera recopilación de la información proveniente de diversas fuentes.
- Trabajo cooperativo de los alumnos en pequeños grupos, dirigido a la profundización en un tema de la asignatura que requerirá compartir la información y los recursos entre los miembros del grupo con vistas a la realización de un informe y de una presentación sobre el mismo que expondrán al resto de la clase.
- Resolución de problemas y cuestiones de carácter práctico que deberán presentar en tiempo y forma.
- Cuaderno de Prácticas de laboratorio.
- Estudio individual que el estudiante realiza para comprender, reelaborar y retener un contenido científico con vistas a una posible aplicación en el ámbito de su profesión.
- Lectura individual de textos de diferente tipo (libros, revistas, artículos, prensa, publicaciones en Internet, informes sobre experiencias prácticas, etc.) relacionados con las materias de estudio.



## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Lecciones magistrales	Trabajos grupales	Actividades físicas y deportivas en instalaciones deportivas o espacios naturales	
53.00	0.00	7.00	
HORAS NO PRESENCIALES			
Actividades prácticas: Ejercicios y/o casos prácticos/resolución de problemas	Trabajos individuales	Trabajos grupales	Estudio personal y documentación
8.00	35.00	10.00	67.00
<b>CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)</b>			

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Exámenes	<p>Se realizará un examen parcial en diciembre y un examen final en mayo. El examen parcial de diciembre será liberatorio de materia siempre y cuando la nota obtenida sea <b>5 o superior</b>. Los alumnos que no superen en mayo el examen final, ya sea de la asignatura completa o solo de la 2ª parte, en junio deberán presentarse a su totalidad.</p> <p>Todos los exámenes constarán de dos partes: una prueba objetiva sobre los contenidos más teóricos y otra práctica sobre contenidos procedimentales de preguntas abiertas prácticas: problemas, casos, argumentaciones y reflexiones,..., o cortes anatómicos. La primera representará el 60% de la calificación del examen y la segunda el 40% restante.</p> <p>Ambas partes deben tener una <b>calificación mínima de 4</b> para que se sumen sus puntuaciones.</p> <p>Para el cálculo de la calificación final será imprescindible haber aprobado estos exámenes.</p>	70



<p>Portfolio que incuya todas las actividades realizadas durante el curso, ya sean individuales o grupales: problemas, reflexiones personales sobre lecturas y videos, estudio de casos... y el cuaderno de prácticas.</p>	<p>Entrega en tiempo y forma de las actividades.</p> <p>El bajo rendimiento en la realización y presentación de las actividades programadas conllevará una calificación negativa de las mismas. Será imprescindible aprobar esta parte (calificación de 5 o superior) para el cálculo de la calificación final. La entrega de menos de un 70% de las mismas implicara <b>no poder presentarse al examen final</b> de la asignatura.</p>	<p>20</p>
<p>Participación, actitud frente a la asignatura, asistencia,...</p>	<p>La profesora llevara a cabo un registro de todos estos aspectos actitudinales de los alumnos mediante una rejilla observacional.</p> <p>La evaluación positiva de estos aspectos será imprescindible para <b>poder presentarse al examen final</b> de la asignatura.</p>	<p>10</p>

## Calificaciones

Se recuerda que la asistencia a clase es obligatoria y que la superación del porcentaje de ausencias permitido por el reglamento implicará la pérdida de capacidad para presentarse a los procesos de evaluación.

*\* En la convocatoria extraordinaria, los alumnos que hayan suspendido por la calificación en los exámenes se examinarán de toda la materia del curso, los que lo hayan hecho por no alcanzar los mínimos en las actividades deberán presentarlas para su evaluación y los que lo hayan hecho por ambas circunstancias deberán hacer el examen y presentar todas las actividades del curso.*

**\*\* Los alumnos que repiten la asignatura deberán ponerse en contacto con la profesora en la primera semana lectiva para fijar sus criterios de evaluación.**

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

**Calderón, F. J.** (2012). Fisiología humana. Aplicación a la actividad física. Médica Panamericana

**Carlson, N.R.** (2014) *Fisiología de la conducta (11ª)* PEARSON EDUCACIÓN, S.A. Madrid



**Chicharro, J.L.; Fernández, A.** (2010). Fisiología del ejercicio. 3ª Ed. Médica Panamericana

**Hall, J.E.** (2016) Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 13ª Ed. Elsevier.

**Katch, V. L.; McArdle, W. D.; Katch, F. I.** (2015). Fisiología del ejercicio. Médica Panamericana

**Kenney, W. L., Wilmore, J. H., Costill, D. L.** (2014) Fisiología del deporte y el ejercicio. Médica Panamericana

**Silverthorn, Dee U.** (2014). Fisiología humana. Un enfoque integrado. 6ª Ed. Médica Panamericana

## Webs

Corazón/ sangre/ circulación...

[http://www.dailymotion.com/video/xrmfoa\\_el-corazon-humano\\_school](http://www.dailymotion.com/video/xrmfoa_el-corazon-humano_school)

<https://www.youtube.com/watch?v=dVidTJ4Wjs&feature=related>

<https://www.youtube.com/watch?v=8af1Cpustf0&feature=related>

<https://www.youtube.com/results?>

[search\\_query=Sistema+Cardiovascular&oq=Sistema+Cardiovascular&gs\\_l=youtube-reduced.3..0l4.10418.14237.0.14404.22.13.0.9.9.1.154.1399.4j9.13.0...0.0...1ac.JWsGUPeTe0](search_query=Sistema+Cardiovascular&oq=Sistema+Cardiovascular&gs_l=youtube-reduced.3..0l4.10418.14237.0.14404.22.13.0.9.9.1.154.1399.4j9.13.0...0.0...1ac.JWsGUPeTe0)

Riñón

[http://www.dailymotion.com/video/x7pdei\\_rinones\\_school](http://www.dailymotion.com/video/x7pdei_rinones_school)

[http://www.dailymotion.com/video/x7pdf4\\_rinones-y-bebidas-isotonicas\\_school](http://www.dailymotion.com/video/x7pdf4_rinones-y-bebidas-isotonicas_school)

<http://www.biologymad.com/resources/kidney.swf>

Fisiología general

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=fisiolog%C3%ADa&oq=fisiolog%C3%ADa&gs\\_l=youtube-reduced.3..0l4.2430.4096.0.4578.10.8.0.2.2.0.173.642.5j3.8.0...0.0...1ac.a47BoB4QuMs](https://www.youtube.com/results?search_query=fisiolog%C3%ADa&oq=fisiolog%C3%ADa&gs_l=youtube-reduced.3..0l4.2430.4096.0.4578.10.8.0.2.2.0.173.642.5j3.8.0...0.0...1ac.a47BoB4QuMs)

<http://tu.tv/tags/fisiologia/>

<http://www.webfisio.es/fisiologia/webfisio1.htm>

Sistema muscular

<http://muscle.ucsd.edu/musintro/Jump.shtml>

Sistema nervioso

<https://www.youtube.com/watch?v=L5T81uMVr44>

Sistema endocrino

<http://arbl.cvmbs.colostate.edu/hbooks/pathphys/endocrine/index.html>

Aparato digestivo





# COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

**GUÍA DOCENTE  
2020 - 2021**

<https://www.youtube.com/watch?v=URHBBE3RKEs&feature=fvsr>

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)