

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre	Fisiología Humana
Código	
Titulación	Ciencias de la actividad física y el deporte
Curso	1º
Cuatrimestre	2º
Créditos ECTS	6
Carácter	Básica
Departamento	Psicología
Área	Fundamentos científicos de la motricidad humana
Universidad	U. Pontificia Comillas
Profesores	Victoria Montes Gan
Horario	Consultar horarios del curso académico 2016-17
Descriptor	

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Victoria Montes Gan
Departamento	Psicología
Área	Bases biológicas de la conducta
Despacho	322
e-mail	vmontes@comillas.edu
Teléfono	Ext.- 2574
Horario de Tutorías	Pedir cita a la profesora

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura	
Aportación al perfil profesional de la titulación	
<p>El estudio y 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 comprender como se acondiciona el cuerpo humano ante cualquier forma de esfuerzo físico. Esta asignatura desarrolla una descripción de los sistemas que están más relacionados con la actividad física y el deporte, en especial el sistema nervioso y el sistema cardio-respiratorio, sin olvidar el resto de los sistemas viscerales, 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>	
Prerrequisitos	
<p>Es recomendable que los alumnos tengan formación en conocimientos básicos de bioquímica y biología</p>	

Competencias – Objetivos

Competencias Genéricas

CG1. Capacidad de búsqueda y gestión de la información en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

RA1. Busca en diversas fuentes de información relativa a los diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

RA2. Selecciona con criterio la información procedente de fuentes con rigor científico.

CG3. Capacidad de organización y planificación en su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva.

RA1. Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática.

RA2. Participa en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo.

CG5. Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita correctamente en el desempeño de su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva.

RA1. Expresa sus ideas de forma estructurada, inteligible y convincente.

RA2. Interviene ante un grupo con seguridad y soltura.

RA3. Escribe con corrección.

RA4. Presenta documentos estructurados y ordenados.

CG6. 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.

RA1. Colabora con otras personas en el reparto y realización de tareas en trabajos académicos teóricos y prácticos.

RA2. Cumple los plazos de entrega fijados en el grupo de trabajo.

CG7. Capacidad para el razonamiento crítico y la autocrítica en el ejercicio de su labor como profesional de la Actividad Física y Deportiva.

RA1. Manifiesta interés por nuevas informaciones no contempladas.

RA2. Cambia y adapta sus planteamientos iniciales a la luz de nuevas informaciones.

RA3. Muestra curiosidad por las temáticas tratadas más allá de la calificación.

RA4. Establece relaciones y elabora síntesis propias sobre los contenidos trabajados.

CG8. Capacidad para aprender a tomar decisiones de forma autónoma y fundamentada sobre problemas profesionales del ámbito de la Actividad Física y Deportiva.

RA1. Realiza sus trabajos y su actividad necesitando sólo unas indicaciones iniciales y un seguimiento básico.

RA2. Busca y encuentra recursos adecuados para sostener sus actuaciones y realizar sus trabajos.

RA4. Muestra cierta creatividad en la síntesis y conclusiones de sus trabajos.

Competencias Específicas de la asignatura

CE1. Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.

RA1. Distingue y relaciona las implicaciones que tienen la estructura, funciones y control de los sistemas bio-fisiológicos en la realización de actividad físico-deportiva.

CE2. Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano.

RA1. Conoce y aplica las diferentes adaptaciones estructurales y funcionales a la actividad física y deportiva.

RA2. Conoce y transmite los diferentes beneficios estructurales y funcionales de la práctica físico-deportiva.

CE10. Conocer las bases de la metodología de investigación aplicada a la actividad física y al deporte.

RA1. Comprende y distingue las características que tiene la información científica y sabe cómo interpretarla.

CE20. Capacidad para valorar la importancia del deporte en el desarrollo integral, físico y emocional de las personas.

RA1. Conoce las etapas del desarrollo motor y la contribución de las actividades deportivas en cada una de ellas.

OBJETIVOS

- 1º Comprender los procesos fisiológicos, su regulación y como dichos procesos contribuyen al mantenimiento de la homeostasis.
- 2º Conocer e interpretar los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y deporte.
- 3º Aplicar los principios fisiológicos en los distintos campos de la actividad física y deporte.
- 4º Identificar los efectos que produce la práctica de ejercicio físico sobre la estructura y función del organismo.
- 5º Medir parámetros fisiológicos básicos mediante el uso de material y técnicas adecuadas e interpretar los resultados obtenidos.
- 6º Realizar una búsqueda bibliográfica, seleccionar y analizar de forma crítica el material obtenido y redactar un trabajo a partir de las diferentes fuentes.
- 7ª Adquirir la capacidad de trabajo en equipo y colaborar con otras personas en la elaboración y exposición de un trabajo propuesto.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos
MÓDULO 1: Introducción a la Fisiología humana
Tema 1: El cuerpo humano: Niveles de organización
Tema 2: Metabolismo
Tema 3: Homeostasis
MÓDULO 2: Sistema nervioso
Tema 4: Estructura y función de las células del Sistema Nervioso
Tema 5: Comunicación neural
Tema 6: Organización básica del SN
Tema 7: Sistema Nervioso Central
Tema 8: Sistema Nervioso Periférico
MÓDULO 3: Los Sistemas sensoriales
Tema 9: Sistema visual
Tema 10: Sistema auditivo
Tema 11: Sistema somatosensorial
Tema 12: Sistemas químicos: Gusto y olfato
MÓDULO 4: Los Sistemas efectores
Tema 13: Sistema Motor
Tema 14: Sistema Endocrino
MÓDULO 5: El Sistema circulatorio
Tema 15: Generalidades del sistema circulatorio. Los líquidos corporales y la sangre
Tema 16: Fisiología del sistema cardiovascular
Tema 17: El corazón
MÓDULO 6: El Sistema respiratorio
Tema 18 : Estructura morfo-funcional del sistema respiratorio
Tema 19: Intercambio y transporte de gases respiratorios
Tema 20: Control de la respiración
MÓDULO 7: Los Sistemas viscerales
Tema 21 : Sistema Digestivo
Tema 22: Sistema Excretor
Tema 23: Sistema Reproductor

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 que expondrán al resto de la clase.
- 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.
- Guion 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			
Clases teóricas	Clases prácticas	Actividades académicamente dirigidas	Evaluación
40 horas	8 horas	8 horas	4 horas
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos	Realización de trabajos colaborativos	Estudio
25 horas	25 horas	10 horas	60 horas
CRÉDITOS ECTS:			6

Aspectos metodológicos generales de la asignatura			
(1 crédito ECTS: 10 horas presenciales + 20 horas no presenciales = 30 horas)			
Actividades Formativas	Horas Presenciales	Horas No presenciales	Total Horas
Lecciones magistrales	44	0	44
Actividades prácticas: Ejercicios y/o casos prácticos/resolución de problemas	10	25	35
Trabajos individuales	0	25	25
Trabajos grupales	6	10	16
Estudio personal y documentación	0	60	60
Total Horas	60	120	180

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	CRITERIOS	PESO
Examen escrito	Se realizará un único examen en mayo que constará de dos partes: una prueba objetiva sobre los contenidos teóricos y otra prueba de preguntas abiertas sobre contenidos procedimentales y actitudinales. La primera representara el 60% de la calificación del examen y la segunda el 40% restante. Ambas partes deben tener una calificación mínima de 4 para que se sumen sus puntuaciones. Para el cálculo de la calificación final será imprescindible haber aprobado este examen.	70%
Realización y presentación de reflexiones personales sobre lecturas y videos, del resto de las actividades individuales o grupales, y de los problemas y prácticas.	Entrega en tiempo y forma de las actividades. 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 no poder presentarse al examen final de la asignatura.	25%
Participación, actitud frente a la asignatura, asistencia,...	La asistencia a las clases presenciales es obligatoria (un 66%) y están fijadas en el reglamento de la Universidad las consecuencias de su incumplimiento. Para su control se pasará una hoja de firmas en cada sesión. Se tendrá en cuenta la participación en clase y la actitud frente a la asignatura	5%

** En la convocatoria extraordinaria, los alumnos que hayan suspendido por la calificación en los exámenes de los contenidos 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 partes deberán hacer el examen y presentar todas las actividades del curso.*

Actividades Presenciales y No presenciales	Fecha de realización	Fecha de entrega
Lecciones magistrales	Todo el curso	-
Actividades prácticas: Ejercicios y/o casos prácticos/resolución de problemas	En el momento que proceda	Cuando lo solicite el profesor
Trabajos individuales	Todo el curso	Cuando lo solicite el profesor
Trabajos grupales	En el momento que proceda	Cuando lo solicite el profesor
Estudio personal y documentación	Todo el curso	-

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Libros de texto

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

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

Capítulos de libros

Ver material plataforma

Artículos

Ver material plataforma

Páginas web

Corazón/ sangre/ circulación...

http://www.dailymotion.com/video/xrmfoa_el-corazon-humano_school

<https://www.youtube.com/watch?v=dVidtTJ4Wjs&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..0i4.10418.14237.0.14404.22.13.0.9.9.1.154.1399.4j9.13.0...0.0...1ac. JWsgUPeTe0](https://www.youtube.com/results?search_query=Sistema+Cardiovascular&oq=Sistema+Cardiovascular&gs_l=youtube-reduced.3..0i4.10418.14237.0.14404.22.13.0.9.9.1.154.1399.4j9.13.0...0.0...1ac. JWsgUPeTe0)

Riñón

http://www.dailymotion.com/video/x7pdei_rinones_school

http://www.dailymotion.com/video/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..0i4.2430.4096.0.4578.10.8.0.2.2.0.173.642.5j3.8.0...0.0...1ac.a47BoB4QuMs](https://www.youtube.com/results?search_query=fisiolog%C3%ADa&oq=fisiolog%C3%ADa&gs_l=youtube-reduced.3..0i4.2430.4096.0.4578.10.8.0.2.2.0.173.642.5j3.8.0...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.cvms.colostate.edu/hbooks/pathphys/endocrine/index.html>

Aparato digestivo

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

Apuntes

Ver material plataforma

Otros materiales

Ver material plataforma

Bibliografía Complementaria
Libros de texto
Ver material plataforma
Capítulos de libros
Ver material plataforma
Artículos
Ver material plataforma

FICHA RESUMEN

Fecha	Contenido	Competencias	Actividades	Evaluación	Fecha de entrega
Enero	MÓDULO 1: Introducción a la Fisiología humana	CG1- CG2- CG5- CG6- CG7- CG8 CE1-CE2- CE10	Actividades individuales y grupales	Rúbricas específicas para cada una de las actividades	Cuando lo solicite el profesor
Enero-Febrero	MÓDULO 2: El Sistema nervioso	CG1- CG7- CG8 CE1-CE2- CE10- CE20	Actividades individuales y Actividades prácticas	Rúbricas específicas para cada una de las actividades	Cuando lo solicite el profesor
Febrero	MÓDULO 3: Los Sistemas sensoriales	CG1- CG7- CG8 CE1-CE2- CE10	Actividades individuales y Actividades prácticas	Rúbricas específicas para cada una de las actividades	Cuando lo solicite el profesor
Febrero	MÓDULO 4: Los Sistemas efectores	CG1- CG2- CG5- CG6- CG7- CG8 CE1-CE2- CE10- CE20	Actividades individuales y Actividad grupal	Rúbricas específicas para cada una de las actividades	Cuando lo solicite el profesor
Marzo	MÓDULO 5: El Sistema circulatorio	CG1- CG7- CG8 CE1-CE2- CE10	Actividades individuales y Actividades prácticas	Rúbricas específicas para cada una de las actividades	Cuando lo solicite el profesor
Marzo	MÓDULO 6: El Sistema respiratorio	CG1- CG7- CG8 CE1-CE2- CE10	Actividades individuales y Actividades prácticas	Rúbricas específicas para cada una de las actividades	Cuando lo solicite el profesor
Abril	MÓDULO 7: Los Sistemas viscerales	CG1- CG7- CG8 CE1-CE2- CE10	Actividades individuales y Actividades prácticas	Rúbricas específicas para cada una de las actividades	Cuando lo solicite el profesor
25 y 26 de Abril	Integración final	CG1- CG2- CG7- CG8 CE10-CE20	Actividades prácticas	Rúbricas específicas	Cuando lo solicite el profesor
Mayo	Examen final de la asignatura (entrega extraordinaria de actividades obligatorias)				