

**CURSO 2017-18**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:  
FISIOLOGÍA HUMANA**

**MATERIA**

Datos de la materia	
<b>Nombre</b>	Anatomía humana, Fisiología humana y Bioquímica
<b>Coordinador</b>	D. <sup>a</sup> Soledad Ferreras Mecía
<b>Titulación</b>	Grado en Enfermería
<b>Asignatura/as</b>	Anatomía humana Fisiología humana Bioquímica
<b>Créditos ECTS</b>	18
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Departamento</b>	Ciencias de la salud
<b>Área</b>	Ciencias biosanitarias básicas
<b>Universidad</b>	Pontificia Comillas

**FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA**

Datos de la asignatura	
<b>Nombre</b>	Fisiología humana
<b>Código</b>	
<b>Curso</b>	1º
<b>Semestre/s</b>	1º y 2º
<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Horario</b>	Según horarios publicados por la Jefatura de Estudios
<b>Profesores</b>	D. José Carlos Gantes Soto (Coordinador de la asignatura) D. <sup>a</sup> María Rodríguez Ortega
<b>Descriptor</b>	Con esta asignatura el alumno aprenderá a conocer y comprender el funcionamiento de las diferentes estructuras que componen el cuerpo humano, células, tejidos, órganos, sistemas y aparatos, elementos básicos sobre el que se asentará su futuro desarrollo profesional.

**DATOS DEL PROFESORADO**

Profesor	
<b>Nombre</b>	D. <sup>a</sup> María Rodríguez Ortega
<b>Departamento</b>	Ciencias de la salud
<b>Área</b>	Ciencias biosanitarias básicas
<b>Despacho</b>	Despacho de profesores
<b>Correo-e</b>	mrortega@comillas.edu
<b>Teléfono</b>	918 933 769
<b>Horario de tutorías</b>	Según horarios publicados por la Jefatura de Estudios

<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	D. José Carlos Gantes Soto
<b>Departamento</b>	Ciencias de la salud
<b>Área</b>	Ciencias biosanitarias básicas
<b>Despacho</b>	Despacho de profesores
<b>Correo-e</b>	jcgantes@comillas.edu
<b>Teléfono</b>	918 933 769
<b>Horario de tutorías</b>	Según horarios publicados por la Jefatura de Estudios

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Contextualización de la asignatura</b>
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
<p>La disciplina de Fisiología se imparte en el primer curso de los estudios de Enfermería, con el objeto de que los alumnos adquieran un amplio abanico de conocimientos, que les permitan un soporte teórico-práctico suficiente que sirva de base para incorporar el resto de los conocimientos clínicos que a lo largo de los cursos sucesivos se les va a impartir.</p> <p>A través de las sucesivas lecciones el alumno aprenderá a conocer y comprender el elemento básico sobre el que asienta su futuro desarrollo profesional el cuerpo humano.</p> <p>En todo momento se trata de dotar al alumno una visión integrada y coordinada entre los aspectos morfológicos o estructurales impartidos en la materia de Anatomía y los funcionales o fisiológicos de cada uno de los elementos que en su armónica conjunción constituyen el organismo humano.</p>
<b>Prerrequisitos</b>
Ninguno
<b>Competencias Genéricas de la asignatura</b>
<b>Instrumentales</b>
CG1. Capacidad de análisis y de síntesis CG 4. Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio CG 6 Comunicación oral y escrita en lengua materna CG 15. Resolución de problemas
<b>Interpersonales</b>
<b>Sistémicas</b>
CG 10. Capacidad de aprender CG 25. Habilidad para trabajo autónomo
<b>Competencias Específicas de la asignatura</b>
<b>Conceptuales (saber)</b>
CE8. Capacidad para reconocer e interpretar signos normales o cambiantes de salud/mala salud, sufrimiento, incapacidad de la persona (valoración y diagnóstico) CE 19. Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar ciencias básicas y de la vida.
<b>Procedimentales (saber hacer)</b>
CE 11. Capacidad de hacer valer los juicios clínicos para asegurar que se alcanzan los estándares de calidad y que la práctica está basada en la evidencia  CE 14 Capacidad para administrar con seguridad fármacos y otras terapias (utilizando habilidades...)

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

<b>Contenidos – Bloques temáticos</b>
TEMA 1: Estudio de la función corporal

1.1 Definición de fisiología 1.2 Contexto histórico 1.3 Homeostasis*
TEMA 2: Fisiología celular y tisular
2.1 Volumen y composición de los líquidos corporales 2.2 Las membranas celulares, movimientos, transporte, y potenciales 2.3 Fisiología del músculo esquelético, cardíaco y liso 2.4 Neurofisiología 2.5 Transmisión sináptica y neuromuscular
TEMA 3: Fisiología del sistema nervioso
3.1 Funciones del sistema nervioso 3.2 Sistemas somatosensoriales 3.3 Fisiología de la visión 3.4 Fisiología de la audición 3.5 Fisiología del gusto 3.6 Fisiología de la olfacción 3.7 Sistemas motores 3.8 Fisiología del sistema nervioso autónomo 3.9 El líquido cefalorraquídeo
TEMA 4: Fisiología del sistema endocrino
4.1 Funciones del sistema endocrino 4.2 Hormonas y funcionamiento hormonal 4.3 Fisiología del eje hipotalámico-hipofisario 4.4 Fisiología de las glándulas periféricas
TEMA 5: Fisiología del sistema cardiovascular y linfático
5.1 Funciones y componentes del sistema circulatorio 5.2 La sangre 5.2.1 Composición y funciones 5.2.2 Defensa e inmunidad 5.2.3 Grupos sanguíneos 5.2.4 Hemostasia y coagulación 5.3 Fisiología del corazón y la circulación 5.3.1 Sistema de conducción y marcapasos fisiológico 5.3.2 Fisiología de la contracción del músculo cardíaco 5.3.3 El electrocardiograma 5.3.4 El ciclo cardíaco 5.3.5 Ruidos cardíacos 5.3.6 El gasto cardíaco 5.3.7 Principios físicos de la hemodinámica periférica 5.3.8 Circulación periférica. Presión arterial y pulso 5.3.9 Intercambio capilar 5.3.10 El retorno venoso 5.3.11 Control de la presión arterial y del flujo sanguíneo 5.4 Componentes y funciones del sistema linfático
TEMA 6: Fisiología del sistema respiratorio
6.1 Funciones y componentes del sistema respiratorio 6.2 Fisiología respiratoria 6.2.1 Movimientos respiratorios

6.2.2 Volúmenes y capacidades pulmonares 6.2.3 Principios físicos reguladores de la respiración 6.2.4 Intercambio gaseoso o hematosiis 6.2.5 Transporte de gases 6.2.6 Control de la respiración
<b>TEMA 7: Fisiología del aparato digestivo</b>
7.1 Funciones y componentes del aparato digestivo 7.2 Fisiología del aparato digestivo <ul style="list-style-type: none"> <li>7.2.1 Motilidad</li> <li>7.2.2 Secreción: salivar, gástrica, pancreática, biliar, e intestinal</li> <li>7.2.3 Digestión y absorción</li> <li>7.2.4 Defecación</li> <li>7.2.5 Control nervioso y hormonal</li> </ul>
<b>TEMA 8: Fisiología del sistema urinario</b>
8.1 Funciones y componentes del sistema urinario. 8.2 La nefrona, y la circulación renal 8.3 Filtración renal y mecanismos reguladores 8.4 Reabsorción renal 8.5 Secreción renal 8.6 Evaluación de la función renal 8.7 Concentración y dilución de orina 8.8 Composición de la orina 8.9 El equilibrio hidroelectrolítico* 8.10 El equilibrio ácido-básico*
<b>TEMA 9: Fisiología reproductora</b>
9.1 Funciones y componentes de los aparatos reproductores 9.2 Fisiología reproductora masculina 9.3 Fisiología reproductora femenina

## **METODOLOGÍA DOCENTE**

### **Aspectos metodológicos generales de la asignatura**

Las clases teóricas consistirán en sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos con presentaciones realizadas por el profesor. Tienen como objeto la explicación de conceptos, enfoques y fenómenos propios de la asignatura. Competencias generales: CG4, CG10. Competencias específicas: CE19.

Las clases prácticas son actividades grupales de trabajo dirigido en sesiones presenciales supervisadas por el profesor o un experto en las que el estudiante se convierte en el motor principal de la clase. El objetivo es que el alumno contraste a través de una serie de actividades los conocimientos que le permitan interpretar la realidad, y las situaciones objeto de intervención profesional. La clase práctica, mediante la aplicación de conocimientos en situaciones específicas, pretende desarrollar habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia. Competencias generales: CG1, CG6, CG15, CG25. Competencias específicas: CE14.

Las actividades de tutoría consistirán en tiempos de seguimiento realizados por el profesor con el objetivo de acompañar el aprendizaje del estudiante, revisando contenidos y materiales presentados en las clases, y aclarando dudas en el desarrollo del trabajo autónomo del estudiante. Pueden ser horas de tutoría personal o grupal. Competencias generales: CG4, CG15, CG10. Competencias específicas: CE8, CE19.

El trabajo autónomo del estudiante incluirá principalmente actividades de estudio y trabajo individual o grupal, tanto para la preparación individual de exámenes, trabajos, lecturas, etc., como para la confección de trabajos de investigación, etc., cuyo fin es la exposición en clase o la realización de trabajos grupales propios de la asignatura.

Competencias generales: CG4, CG25. Competencias específicas: CE11.

### **Metodología Presencial: Actividades**

Actividad en el aula

- Lección expositiva
- Clases prácticas

Clases teóricas. Lecciones expositivas:

- Sesiones de trabajo en el aula con el profesor. Exposición de conceptos básicos esquematizados y con soporte audiovisual; participación del alumno mediante preguntas aclarativas y significativas previamente elaboradas o inducidas por el profesor.

Clases prácticas

- Visualización, descripción y estudio de modelos fisiológicos
- Resolución de problemas fisiológicos

Actividades de tutoría.

- Desarrolladas de manera grupal o individual con cada alumno de forma presencial.
- Se desarrollara un registro de cada actividad tutorial personalizada.

### **Metodología No presencial: Actividades**

Trabajo autónomo:

- Estudio y labor de aprendizaje sobre los contenidos teóricos y sus aplicaciones.
- Trabajo autónomo del estudiante sobre los contenidos teóricos.
- Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos, Investigación y preparación de trabajos monográficos elaborados de forma individual por parte del alumno.

Actividades de tutoría.

- Intercambio de información personalizada entre el profesor y el alumno vía "on line".

## **RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO**

### **HORAS PRESENCIALES**

<b>Clases teóricas</b>	<b>Clases prácticas</b>	<b>Actividades académicamente dirigidas</b>	<b>Evaluación</b>
52	8	1	4

### **HORAS NO PRESENCIALES**

<b>Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos</b>	<b>Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos</b>	<b>Realización de trabajos colaborativos</b>	<b>Estudio</b>
14	2	0	99

**CRÉDITOS ECTS:**

**6**

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	CRITERIOS	PESO
Exámenes escritos con respuesta abierta corta (a)	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia.	35%
Exámenes escritos tipo test. (b)	Fórmula estadística para evitar el azar	35%
Para superar la materia será necesario conseguir al menos un 35% de puntuación en la suma de las dos pruebas anteriores		
Prácticas (c)	Según plantilla de evaluación	20%
Aportaciones libres del alumno (d)	Según plantilla de evaluación	10%

## CRONOGRAMA DE EVALUACIÓN. CONVOCATORIAS

### Convocatoria Ordinaria:

Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5,0 en la nota final de la asignatura.

Se realizará un examen parcial que liberará materia para el examen final si se alcanza el nivel mínimo exigido.

La nota final se calculará haciendo la media ponderada de las cinco calificaciones. Si las calificaciones en las actividades de evaluación son respectivamente a, b, c, y d la nota final (N.F) se extraerá de la ecuación:

$$N.F = 0,35 \times a + 0,35 \times b + 0,20 \times c + 0,10 \times d$$

### Convocatorias extraordinarias:

La nota final de la convocatoria extraordinaria se corresponderá con la calificación obtenida en un examen escrito de estructura similar al de la convocatoria ordinaria, no teniéndose en cuenta en este caso la nota obtenida en el trabajo individual o grupal dirigido, únicamente valorable para la convocatoria ordinaria.

### Alumnos con escolaridad cumplida:

Aquellos alumnos con la escolaridad cumplida podrán optar entre acudir a clases, en cuyo caso se acogerán al método de evaluación descrito anteriormente, o acogerse al sistema de evaluación con la escolaridad cumplida. En este segundo caso, la evaluación se obtendrá de la media de la calificación obtenida en el examen escrito tipo test (50% de la nota) y del examen escrito con respuesta abierta corta (50 % de la nota). La decisión del alumno de acogerse al método presencial o al de escolaridad cumplida, deberá comunicarse por escrito al profesor titular de la asignatura al principio del curso.

Actividades Presenciales

Tiempo aproximado de dedicación a la actividad

<b>TEMA 1:</b> Estudio de la función corporal	2 horas
<b>TEMA 2:</b> Fisiología celular y tisular	6 horas
<b>TEMA 3:</b> Fisiología del sistema nervioso	9 horas
<b>TEMA 4:</b> Fisiología del sistema endocrino	4 horas
<b>TEMA 5:</b> Fisiología del sistema cardiovascular y linfático	12 horas
<b>TEMA 6:</b> Fisiología del sistema respiratorio	8 horas
<b>TEMA 7:</b> Fisiología del aparato digestivo	7 horas
<b>TEMA 8:</b> Fisiología del sistema urinario	6 horas
<b>TEMA 9:</b> Fisiología reproductora	6 horas

## **BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS**

### **Bibliografía Básica**

#### **Libros de texto**

- Fox SI. Fisiología humana. 10ª ed. Aravaca (Madrid): McGraw-Hill; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiología médica. 12ª ed. Barcelona: Elsevier; 2011.
- Thibodeau GA, Patton KT. Anatomía y Fisiología. 6ª ed. Madrid: Elsevier; 2007.
- Tortora GJ, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. 13ª ed. Mexico D.F.: Panamericana, 2013.

### **Bibliografía Complementaria**

#### **Libros de texto**

- Marbán, editores. "Master" Anatomía. Evolución 5. 1ª ed. Madrid: Marbán; 2012.
- Netter FH. Atlas de anatomía Humana. 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2011.