

Facultad de Medicina

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1917 - Fisiología I

Grado en Ciencias Biomédicas  
Básica. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas		Tipología y Curso	Básica. Curso 1	
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	FISIOLOGÍA				
Código y denominación	G1917 - Fisiología I				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Ámbito de conocimiento	Ciencias biomédicas				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISIOLOGIA Y FARMACOLOGIA				
Profesor responsable	CARLOS MANUEL MARTINEZ CAMPA				
E-mail	carlos.martinez@unican.es				
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. DESPACHO (2081)				
Otros profesores	SAMUEL COS CORRAL MARIA DEL MAR SAN MARTIN DIEZ DE TERAN				

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Al ser una asignatura de primer curso, se requiere como conocimientos previos los propios del bachillerato

### 3. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

#### Conocimientos o Contenidos

Conocer la estructura y función de las células para adquirir una visión integral de la arquitectura celular y molecular, así como sus alteraciones en relación a la patología humana.

Comprender y reconocer la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas.

#### Habilidades o Destrezas

Saber desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico, así como saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua, aplicados a la biomedicina.

Saber buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la biomedicina para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.

Saber diseñar y desarrollar un trabajo original de forma individual para la integración de los contenidos formativos recibidos. Saber poner en práctica el conjunto de actividades de aprendizaje y las competencias definidas en los programas teórico-prácticos de las materias cursadas.

Conocer los diferentes modelos y aproximaciones experimentales. Saber interpretar de forma crítica los resultados científicos en Biomedicina. Conocer las técnicas esenciales sobre el manejo de animales de experimentación para poder ejecutar ensayos in vivo con modelos animales.

#### Competencias o Capacidades

Conocer los principales conceptos químicos, físicos y bioestadísticos para el estudio de la biología del ser humano. Aplicar esos conceptos en experimentación e investigación biomédica.

### 4. OBJETIVOS

Conocer la fisiología y sus divisiones. Qué es el método científico

Caracterizar los diferentes compartimentos líquidos corporales, conocer el medio interno, sus relaciones con el externo y qué es la homeostasis

Estudiar la membrana plasmática y sus funciones de transporte y excitabilidad

Introducir los sistemas reguladores: nervioso y endocrino

Describir los efectores: músculos esquelético, cardíaco y liso

Introducir el sistema nervioso autónomo

Describir las funciones generales de la sangre, incluyendo la función principal de cada uno de los elementos celulares que la componen

Describir las características generales de funcionamiento del sistema circulatorio

Describir los mecanismos locales, nerviosos y hormonales que intervienen en la regulación de la circulación sanguínea

Entender y describir los mecanismos generales de funcionamiento del sistema respiratorio

Describir las respuestas generales del sistema respiratorio a los cambios de CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y pH y durante el ejercicio

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	43
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental (PLE)	12
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	8
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	63
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	1,5
- Evaluación (EV)	3
Subtotal actividades de seguimiento	4,5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>67,5</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	72,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>82,5</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

**6. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Introducción a la Fisiología	10,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,30	0,80	3,00	19,50	0,00	0,00	1-4
2	Fisiología del Sistema Circulatorio	17,00	0,00	8,00	4,00	0,00	0,60	1,10	4,00	26,00	0,00	0,00	4-10
3	Fisiología del Sistema Respiratorio	16,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,60	1,10	3,00	27,00	0,00	0,00	10-15
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>43,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12,00</b>	<b>8,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,50</b>	<b>3,00</b>	<b>10,00</b>	<b>72,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación de los conocimientos y las habilidades adquiridas en las clases teóricas y prácticas de Fisiología General	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	6,00			
Duración	2-3 horas			
Fecha realización	A lo largo del curso cuando finalice este bloque temático			
Condiciones recuperación	Se realizará un examen de características generales en el Examen Final de la Convocatoria Ordinaria y de la Convocatoria Extraordinaria			
Observaciones	El examen podrá ser de preguntas tipo test y/o preguntas cortas			
Evaluación de los conocimientos y las habilidades adquiridas en las clases teóricas y prácticas de Sangre y Sistema Circulatorio	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	6,00			
Duración	2-3 horas			
Fecha realización	A lo largo del curso cuando finalice este bloque temático			
Condiciones recuperación	Se realizará un examen de características similares en el Examen Final de la Convocatoria Ordinaria y de la Convocatoria Extraordinaria			
Observaciones	El examen podrá ser de tipo test y/o preguntas cortas			
Evaluación de los conocimientos y las habilidades adquiridas en las clases teóricas y prácticas de Sistema Respiratorio	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	6,00			
Duración	2-3 horas			
Fecha realización	A lo largo del curso cuando finalice este bloque temático			
Condiciones recuperación	Se realizará un examen de características generales en el Examen Final de la Convocatoria Ordinaria y de la Convocatoria Extraordinaria			
Observaciones	El examen podrá ser de tipo test y/o preguntas cortas			
Presentación de Trabajo	Trabajo	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante del curso académico			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				

**CONVOCATORIA ORDINARIA**

La asignatura podrá ser superada antes de la realización del examen final correspondiente a la convocatoria ordinaria. En cada una de las evaluaciones de los tres bloques temáticos se puede liberar parte de la materia del examen final en la convocatoria ordinaria. Se necesitará para ello una nota igual o superior a 6,00. Aquellos alumnos que no superen alguna de las tres evaluaciones realizadas a lo largo del curso podrán volver a presentarse y recuperar esos bloques temáticos en el examen final de la convocatoria ordinaria de la asignatura. En el examen final habrá que sacar una nota igual o superior a 5,00 en cada uno de los bloques temáticos que se realicen. Si no se consiguen superar los tres bloques temáticos, los alumnos deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria con toda la asignatura (es decir, con los tres bloques temáticos), independientemente de si hubiera conseguido una nota igual o superior a 5,00 en alguno de los bloques temáticos de la asignatura.

**CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria tendrán un examen extraordinario semejante al examen final de la convocatoria ordinaria. En este caso, los alumnos tendrán que recuperar los tres bloques temáticos, es decir, en el examen extraordinario habrá que sacar una nota igual o superior a 5,00 en todos y cada uno de los tres bloques temáticos.

**Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial**

Los alumnos matriculados a tiempo parcial en la asignatura deberán ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura para asegurar su participación regular en las actividades docentes presenciales. Los alumnos matriculados a tiempo parcial serán evaluados de los mismos conocimientos y competencias que los estudiantes a tiempo completo, en las mismas fechas siempre que sea posible.

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

**BÁSICA**

D.U. Silverthorn. FISIOLÓGÍA HUMANA. UN ENFOQUE INTEGRADO. Octava Edición. Ed.: Panamericana. 2019.  
 A.C. Guyton y J.E. Hall. TRATADO DE FISIOLÓGÍA MÉDICA. Decimotercera edición. Ed.: Elsevier Saunders. 2016.  
 S.I. Fox. FISIOLÓGÍA HUMANA. Décimocuarta edición. Ed.: McGraw Hill. 2017.

**Complementaria**

A.M. Katz. Physiology of the heart. Cuarta, quinta edición. Ed.: Lippincott Williams &Wilkins. 2006, 2010.  
 J.B. West. Fisiología Respiratoria. Décima edición. Ed.: Wolters Kluwer. Lippincott Williams & Wilkins. 2016.

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

- Comprensión escrita                       Comprensión oral
- Expresión escrita                               Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**