



# Guía

# Docente

Modalidad Presencial

## Fisiología Humana

Curso 2021-22

# Grado en Enfermería



ESCUELA TÉCNICO PROFESIONAL  
EN CIENCIAS DE LA SALUD  
clínica mompía



1

Datos descriptivos de la Asignatura

<b>Nombre:</b>	Fisiología Humana.
<b>Carácter:</b>	Formación básica.
<b>Código:</b>	10108GN.
<b>Curso:</b>	1º.
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	Semestral (segundo).
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	6.
<b>Prerrequisitos:</b>	Ninguno.
<b>Responsables docentes:</b>	<b>Dr. MARCIAL DE LA HERA MARTÍNEZ</b> Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Santander (Cantabria). Doctor en Medicina y Cirugía. Premio Extraordinario de Doctorado cursos 1987-1988 y 1988-1989. Universidad de Cantabria. Médico Especialista en Reumatología Médico Especialista en Medicina del trabajo. Diplomado en Sanidad.
<b>Email:</b>	<a href="mailto:marcial@escuelaclinicamompia.com">marcial@escuelaclinicamompia.com</a>
<b>Responsables docentes:</b>	<b>Dr. PEDRO CANTERO SANTAMARÍA.</b> Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Santander (Cantabria). Médico Especialista en Pediatría y Áreas Específicas.
<b>Email:</b>	<a href="mailto:pedroc@escuelaclinicamompia.com">pedroc@escuelaclinicamompia.com</a>
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	Enfermería.
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	Castellano.
<b>Módulo:</b>	Formación Básica Común.
<b>Materia:</b>	Estructura y función del cuerpo humano.

### 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### 2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- B1 - Comprender e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de células y tejidos.
- B8 - Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.

### 2.3 COMPETENCIA TRANSVERSALES

- A1 - Capacidad de análisis y síntesis.
- A3 - Capacidad de gestión de la información
- A4 - Capacidad de trabajo en equipo.
- A5 - Razonamiento crítico.
- A6 - Aprendizaje autónomo.

- A7 - Desarrollar la responsabilidad y el compromiso ético con el trabajo buscando siempre la consecución de la calidad.
- A13 - Dominar la comunicación oral y escrita en castellano.
- A17 - Desarrollar habilidades básicas de manejo de los diferentes sistemas informáticos (hardware, redes, software), del sistema operativo y de manejo de herramientas electrónicas de expresión escrita (procesadores de texto), así como de hojas de cálculo y consulta de bases de datos, según las necesidades.
- A18 - Adquisición de habilidades de búsqueda y aplicación de criterios científicos y metodológicos para seleccionar y valorar la información de Internet.

### 2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno será capaz de conocer los principios básicos que rigen la organización estructural y funcional de los seres vivos.
- El alumno será capaz de conocer y comprender los mecanismos moleculares utilizados por los seres vivos en el desarrollo de sus funciones.

## 3

## Contenidos de la asignatura

### 3.1. PROGRAMA

#### A. UNIDADES TEMÁTICAS

**1. Fisiología celular.** Características generales de la Fisiología. Organización del cuerpo humano. Homeostasis. La célula: energía y metabolismo. Mecanismos de transporte a través de la membrana. Señalización celular. Las neuronas: señales eléctricas y potencial de membrana. Potencial de acción. Sinapsis. Músculo esquelético. Propiedades de la contracción muscular. Músculo liso y cardiaco.

**2. Fisiología de la sangre.** Composición y funciones de la sangre. Hemostasia y coagulación. Transfusiones sanguíneas y sistema sanguíneo ABO y Rh.

**3. Fisiología cardiovascular.** La organización básica de la circulación. Actividad eléctrica cardiaca. Mecánica cardiaca. Hemodinámica. Flujo sanguíneo y presión en el sistema circulatorio. Microcirculación e intercambio de líquidos tisulares. Papel de la circulación linfática.

**4. Fisiología respiratoria.** Ventilación y mecánica respiratoria. Intercambio y transporte de gases. Regulación de la respiración.

**5. Fisiología renal.** Funciones del riñón. Flujo sanguíneo renal y Filtrado glomerular. Reabsorción, secreción y excreción de sustancias. Regulación del equilibrio hidroelectrolítico. Regulación del equilibrio ácido-base.

**6. Fisiología digestiva.** Introducción a la función digestiva. Ingestión del alimento, masticación, secreción salival. Motilidad gastrointestinal. Digestión y absorción.

**7. Fisiología endocrina y de la reproducción.** Regulación hormonal del organismo. Mecanismos de acción hormonal. Hormonas del eje hipotálamo-hipófisis. Páncreas endocrino. Hormonas de las glándulas tiroideas y paratiroides. Hormonas de la corteza y médula suprarrenal. Fecundación y embarazo.

**8. Fisiología del sistema nervioso.** Sistema nervioso autónomo. Sistema nervioso simpático y parasimpático. Sistemas motores. Control del movimiento corporal y de la postura. Funciones del hipotálamo y sistema límbico. Sistema sensorial general. Mecanismos de captación de la información. Sistema sensorial general. Bases fisiológicas de las sensaciones somáticas. Fisiología de la visión. Fisiología de la audición. Audición y equilibrio. Sentidos químicos: olfato y gusto. Funciones superiores del sistema nervioso. Habla. Sueño. Aprendizaje y memoria.

## **B. PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

En las que el alumno participará en la adquisición de destrezas y habilidades de la práctica clínica en relación a los contenidos de la asignatura. Cada alumno hará un total de 4 prácticas de una hora de duración. El contenido de estas prácticas será el siguiente:

Práctica nº 1: Aprendiendo a tomar la tensión arterial

Práctica nº 2: Equilibrio ácido-base

Práctica nº 3: Casos clínicos de fisiología cardiovascular

Práctica nº 4: Casos clínicos de fisiología de la sangre.

Práctica nº 5: Espirometría / Casos clínicos.

## **3.2. BIBLIOGRAFÍA**

- Silverthorn, Dee Unglaub. Fisiología humana: un enfoque integrado. 8ª ed. Buenos aires: Medica Panamericana, 2019.
- Costanzo. Fisiología. 6ª ed. Editorial Elsevier, 2018.

- Guyton, A. C., Hall, J. E. Tratado de Fisiología médica. Interamericana. 2016 13ª ed

4

Indicaciones metodológicas

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Clase magistral:** mediante la clase magistral el profesor de la asignatura expondrá y explicará a los alumnos los contenidos principales de la misma, fomentando la participación y la opinión crítica de los alumnos.
- **Ejercicios y casos prácticos:** consistirán en el estudio por parte de los alumnos, individualmente o en grupo, de un caso real y concreto, o la realización de ejercicios, relacionados con la disciplina correspondiente, que le será propuesto por el profesor.
- **Prácticas de laboratorio:** consistirán en la exposición por parte del profesor de una labor práctica de laboratorio que los alumnos deberán realizar a continuación, individualmente o en grupo. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Tutorías académicas:** Durante un intervalo de 2 horas semanales, fijadas previamente y debidamente comunicada a los estudiantes, éstos tendrán la posibilidad de contactar con el profesor de la asignatura con el fin de plantear dudas, comentar lecturas, trabajos, etc., todo lo cual facilita y redundará en una mejor comprensión de la materia por parte del alumno.
- **Estudio personal del alumno de la materia:** El estudio individual de la materia es la actividad formativa tradicional por excelencia. Además de los materiales suministrados al alumno que han sido elaborados por el profesorado de la asignatura, el profesor podrá orientar al alumno en el estudio de la materia con recursos complementarios tipo artículos.
- **Actividades de evaluación:** se realizarán pruebas de evaluación continuada y examen final de la asignatura.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito u oral y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la suma de la puntuación del examen final escrito (valorado en un 70%), prueba de evaluación continua escrita a mitad del semestre (valorado en un 20%), elimina la materia a partir de una puntuación de 6 sobre 10, la realización de un trabajo obligatorio de exposición en grupo (con valor del 5%), asistencia a prácticas **y aprovechamiento de las mismas (5%)**

➤ Examen final (70%)

Será necesario APROBAR el examen (5 puntos sobre 10 de nota en el examen) para aprobar la asignatura, tanto para los alumnos con toda la asignatura como para los que han liberado la primera parte. 70% de la nota final.

Consistente en 60 preguntas tipo test y 2 preguntas cortas. **El test consta de preguntas con 4 respuestas y solo una correcta. Por cada 3 respuestas erróneas se restará una de las acertadas.** Del total del examen (70 puntos), 60 son del test, y 5 de cada una de las **dos** preguntas cortas. Aquellos alumnos que hubieran liberado la primera parte en el examen de evaluación continua, sólo tendrán que contestar a las 40 preguntas de tipo test y 1 pregunta corta de la segunda parte. Del total de su examen (70 puntos) 60 puntos son del test y 10 de la pregunta corta.

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura.

El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

➤ Prueba de evaluación continua a mitad del semestre (20% de la nota, 2 puntos)

La realización de dicha prueba escrita está planificada en el calendario de la asignatura.

Será liberatorio con calificación igual o superior a 6 puntos sobre 10. Valor global del examen: 20% de la nota final, consistente en 40 preguntas tipo test **de estructura y corrección idéntica a la del examen final.**



➤ Trabajo obligatorio grupal (5% de la nota, 0.5 puntos)

La presentación y aprobación del trabajo constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la finalización del curso académico actual. No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

➤ Prácticas (5% de la nota, 0.5 puntos)

Incluye la asistencia **y aprovechamiento de las clases prácticas evaluado por el profesorado.**

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Examen final	70%
Prueba evaluación continua	20%
Trabajo grupal obligatorio	5%
Resolución de ejercicios, problemas ,supuestos	5%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

6

Apoyo tutorial

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno.

Las dos figuras principales son:

**Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

**Horario de tutorías del profesor docente:** martes de 20:30 a 21:30 horas. Miércoles de 14:00 a 15:00 horas.

**Herramientas para la atención tutorial:** Presencial, Plataforma Blackboard, atención telefónica.

7

Horario de la asignatura y Calendario de temas

**Horario de la asignatura:**

Martes: de 18:30 a 20:30 horas. Dr. Pedro Cantero Santamaría.

Miércoles: de 15:00 a 17:00 horas. Dr. Marcial de la Hera Martínez.

El peso de cada unidad formativa dentro la asignatura queda determinada en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen las competencias, resultados de aprendizaje, actividades y evaluación.

CALENDARIO CLASES FISOLOGÍA 2021-22					
Día	Martes		Día	Miércoles	
25/01/2022	F. celular		26/01/2022	F. celular	
01/02/2022	F. Sangre		02/02/2022	F. celular	
08/02/2022	F. Cardiovasc.		09/02/2022	Inmunología	
15/02/2022	F. Cardiovasc.	1 práctica TA	16/02/2022	Inmunología	
22/02/2022	F. Cardiovasc.		23/02/2022	F. renal	
01/03/2022	1 Práctica ECG		02/03/2022	F. Renal	
08/03/2022	F. Cardiovasc.		09/03/2022	F. Renal	
15/03/2022	F. Endocrino/Repr.		16/03/2022	F. Renal	1 práctica Eq. Acido-base
22/03/2022	F. Endocrino/Repr.	1 práctica Glucometría, tira orina y pulximetría	23/03/2022	<b>Prueba Eval.Continua (15hr)</b>	
29/03/2022	F. Endocrino/Repr		30/03/2022	F. Digestivo	
05/04/2022	F. Digestivo		06/04/2022	F. Digestivo	
12/04/2022	<i>Semana Santa</i>		13/04/2022	<i>Semana santa</i>	
19/04/2022	<i>Semana Santa</i>		20/04/2022	<i>Semana Santa</i>	
26/04/2022	F. S. Nervioso		27/04/2022	F. Respiratoria	
03/05/2022	F. S. Nervioso		04/05/2022	F. Respiratoria	
10/05/2022	F. S. Nervioso		11/05/2022	F. Respiratoria	1 práctica Espirometría
17/05/2022	2 Casos Clínicos		18/05/2022	2 Casos Clínicos	
24/05/2022	Repaso		25/05/2022	Repaso	