

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	34070
<b>Nombre</b>	Fisiología I
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6.0
<b>Curso académico</b>	2022 - 2023

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1201 - Grado de Farmacia	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	2	Primer cuatrimestre
1211 - PDG Farmacia-Nutrición Humana y Dietética	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	2	Primer cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Caracter</b>
1201 - Grado de Farmacia	18 - Fisiología	Formación Básica
1211 - PDG Farmacia-Nutrición Humana y Dietética	1 - Asignaturas obligatorias del PDG Farmacia-Nutrición Humana y Dietética	Obligatoria

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
MENA MOLLA, SALVADOR	190 - Fisiología

**RESUMEN**

En el presente plan de estudios de Grado en Farmacia la Fisiología I es una asignatura básica de carácter cuatrimestral. Se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso de los estudios de Grado en Farmacia. Consta de 6 créditos ECTS. Tiene un carácter teórico-experimental.

Los objetivos generales de la asignatura son:

- Aportar el conocimiento del funcionamiento normal del cuerpo humano que proporcione la base para la comprensión y aprovechamiento de otras materias (Fisiopatología, Análisis Biológicos y Diagnóstico de Laboratorio, Farmacología, etc.) de modo que pueda comprender, además, los efectos de la aplicación de fármacos sobre las funciones de las células, órganos y sistemas.
- Adiestrar al estudiante en el manejo de instrumentos y técnicas de uso habitual en un laboratorio, en



especial aquéllos que permiten explorar funciones del organismo, y en la interpretación de la información que proporcionan.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

Conocimientos de Biología y Anatomía.

## COMPETENCIAS

### 1201 - Grado de Farmacia

- Poseer y comprender los conocimientos en las diferentes áreas de estudio incluidas en la formación del farmacéutico.
- Saber aplicar esos conocimientos al mundo profesional, contribuyendo al desarrollo de los Derechos Humanos, de los principios democráticos, de los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección del medio ambiente y de fomento de la cultura de la paz con perspectiva de género.
- Saber interpretar, valorar y comunicar datos relevantes en las distintas vertientes de la actividad farmacéutica, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Capacidad para transmitir ideas, analizar problemas y resolverlos con espíritu crítico, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo y asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado.
- Desarrollo de habilidades para actualizar sus conocimientos y emprender estudios posteriores, incluyendo la especialización farmacéutica, la investigación científica y desarrollo tecnológico, y la docencia.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible
- Destreza en la presentación de un trabajo oral o escrito.
- Desarrollar hábitos de excelencia y calidad para el ejercicio profesional.
- Conocer y comprender los principios básicos y las leyes que rigen el funcionamiento de nuestras células, órganos, aparatos y sistemas.
- Conocer y comprender la fisiología básica del cuerpo humano, desde el nivel molecular al organismo completo, en las distintas etapas de la vida.



- Conocer e interpretar cómo participa cada órgano al mantenimiento de la constancia del medio interno.
- Conocer los mecanismos de regulación que controlan las distintas funciones y las interacciones mutuas de los distintos sistemas corporales.
- Aprender a entender el organismo como un todo.
- Utilización de la bibliografía científica propia de la asignatura.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Adquisición de las competencias detalladas en el apartado anterior.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Fisiología General y Celular

Introducción al estudio de la Fisiología. Fisiología celular y general. Organización funcional del cuerpo humano. Medio interno. Homeostasis. Compartimientos líquidos del organismo. Funciones de las membranas celulares. Excitabilidad. Potencial de acción. Conducción del impulso nervioso. Transmisión sináptica. Efectores. Excitación y contracción de los músculos esquelético, liso y cardíaco. Organización funcional del sistema nervioso. Sistema nervioso autónomo.

### 2. Fisiología de la sangre

Propiedades y funciones de la sangre. Eritrocitos. Regulación de la eritropoyesis. Metabolismo del hierro. Leucocitos. Grupos sanguíneos. Hemostasia y coagulación.

### 3. Fisiología cardiovascular

Funciones del sistema cardiovascular. Actividades eléctrica y mecánica del corazón. Gasto cardíaco. Regulación de la función cardíaca. Hemodinámica. Circulación sistémica. Presión arterial. Circulación capilar, venosa y linfática. Integración de la función cardiovascular. Regulación de la presión arterial. Circulación pulmonar. Circulación en regiones especiales.

### 4. Fisiología respiratoria

Funciones del sistema respiratorio. Mecánica ventilatoria. Ventilación pulmonar y ventilación alveolar. Intercambio gaseoso. Transporte de gases en sangre. Regulación de la ventilación.

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	38,00	100
Prácticas en laboratorio	14,00	100
Seminarios	2,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	2,00	0
Estudio y trabajo autónomo	18,00	0
Preparación de actividades de evaluación	25,00	0
Preparación de clases de teoría	30,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>146,00</b>	

**METODOLOGÍA DOCENTE**

El desarrollo de la asignatura comprenderá:

- 38 sesiones de teoría (lección magistral) de 1 hora/sesión:

- Tema 1, fisiología general y celular: 17 sesiones.
- Tema 2, fisiología de la sangre: 6 sesiones
- Tema 3, fisiología cardiovascular: 10 sesiones.
- Tema 4, fisiología respiratoria, 5 sesiones

- 4 sesiones de prácticas de laboratorio,

- Práctica 1: fenómenos osmóticos en los seres vivos, 4 h de laboratorio.
- Práctica 2: hematología, 4 h de laboratorio
- Práctica 3: presión arterial, electrocardiografía y auscultación, 4 h de laboratorio.
- Práctica 4: espirometría, 2 h de laboratorio

- 2 sesiones de tutorías presenciales a lo largo del curso (1 hora/sesión).

- 2 sesiones de seminarios a lo largo del curso (1 hora/sesión).

- 1 trabajo de seminario realizado en equipo y entregado en soporte informatizado.



## EVALUACIÓN

### Evaluación continua (25% de la nota final).

- Prueba objetiva (10% de la nota final). Test de respuesta múltiple, a realizar en la fecha indicada por el centro, y que incluirá los contenidos de la unidad temática 1.
- Seminario en equipo (10 % de la nota final). Se evaluará la participación personal de cada estudiante y la calidad del trabajo presentado.
- Evaluación continua de las prácticas (5% de la nota final). Se evaluará la actitud, y la correcta ejecución de los procedimientos prácticos durante su realización, así como actividades realizadas a través de aula virtual. La asistencia a prácticas es obligatoria.
- **Nota importante: la falta de asistencia no justificada a las sesiones de prácticas implica el suspenso de la asignatura**

### Evaluación final, 1a convocatoria (75% de la nota final).

- **Examen teórico** (60% de la nota final). Test de respuesta múltiple que incluirá los contenidos teóricos de toda la asignatura, a realizar según el calendario oficial del centro. En este examen teórico se deberá alcanzar un mínimo del 50% de la puntuación máxima para superar la asignatura. El alumno que no se presente a esta 1a convocatoria figurará en el acta como no presentado.
- **Examen práctico** (15% de la nota final). Test de respuesta múltiple que incluirá los contenidos de las sesiones de prácticas, a realizar en la misma sesión que el examen teórico, según el calendario oficial del centro. En este examen práctico se deberá alcanzar un mínimo del 50% de la puntuación máxima para superar la asignatura e incorporar la calificación a la nota final.

### Evaluación final, 2a convocatoria.

- Los estudiantes que no alcancen en la 1a convocatoria la calificación de aprobado en la asignatura, habiendo suspendido el examen teórico y/o práctico, deberán presentarse a la 2a convocatoria de la parte correspondiente. Si alcanzan el mínimo del 50% de la puntuación máxima en cada uno de los exámenes teórico y práctico, la nota final de la asignatura se calculará de la siguiente manera: 70% examen teórico, 15% examen práctico, 10% seminario en equipo, y 5% evaluación continua de prácticas. Los estudiantes que no se presenten a los exámenes teórico y/o práctico de la 2a convocatoria, figurarán en el acta con una calificación de suspenso.

**En el caso de no superar la asignatura**, la realización de las sesiones prácticas y del seminario en equipo será opcionalmente convalidable en el siguiente curso académico, siempre y cuando se hubiera alcanzado un mínimo del 50% de la puntuación máxima tanto en el examen práctico, como en el seminario en equipo y la evaluación continua de prácticas.



## REFERENCIAS

### Básicas

- Berne y Levy. Fisiología. Ed. Elsevier.
- Conti. Fisiología Médica. Ed Mc Graw Hill.
- Costanzo. Fisiología. Ed. Elsevier.
- Fox. Fisiología Humana. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Ganong. Fisiología Médica. Ed Mc Graw Hill.
- Guyton. Tratado de Fisiología Médica. Ed. Elsevier.
- Mulroney y Myers. Netter. Fundamentos de Fisiología. Ed Elsevier.
- Pocock y Richards. Fisiología Humana. La base de la Medicina. Ed. Masson.
- Rhoades y Tanner. Fisiología Médica. Ed. Masson.
- Silverthon. Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Ed. Panamerica.
- Thibodeau y Patton. Estructura y función del cuerpo humano. Ed. Elsevier.
- Tortora y Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. Ed. Panamericana.

### Complementarias

- Putz y Pabst. Atlas de Anatomía Humana Sobotta. Ed Panamericana
- Yong y Heath. Wheaters Histología Funcional. Ed Harcourt
- Berg, Tymoczko y Stryer. Bioquímica. Ed. Reverté