

## 27104 - Fisiología

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 27104 - Fisiología

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 446 - Graduado en Biotecnología

**Créditos:** 6.0

**Curso:**

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Formación básica

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

La Fisiología estudia la función normal de diferentes organismos animales, incluyendo al ser humano. Su conocimiento permite interpretar las alteraciones de la función como causa de enfermedad. Además proporciona un marco de referencia para muchas de las aplicaciones de la Biotecnología. Se trata de una asignatura de formación básica de 6 ECTS.

Para cursar la asignatura es recomendable poseer conocimientos previos de Anatomía, Histología, Biología o Bioquímica.

Los planteamientos y objetivos de la asignatura están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida al logro de algunos de estos objetivos.

### 2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

1. Es capaz de describir los principios generales de funcionamiento de los tejidos y procesos más comunes: intercambio entre compartimentos, comunicación nerviosa y endocrina.
2. Es capaz de explicar los mecanismos básicos del funcionamiento de órganos, aparatos y sistemas (nervioso, locomotor, cardio-vascular, sangre, respiratorio, digestivo, endocrino, renal, homeostasis y reproductor).
3. Es capaz de describir los mecanismos básicos reguladores del funcionamiento de órganos, aparatos y sistemas.
4. Distingue las variaciones de la función a lo largo de las etapas de la vida.
5. Comprende las diferencias fisiológicas entre distintas especies animales de interés para la Biotecnología.
6. Conoce el rango de valores normales de los principales parámetros funcionales.
7. Es capaz de describir y utilizar distintos métodos y técnicas para medir la función en el ser humano y en animales de experimentación.
8. Aplica el conocimiento fisiológico para interpretar y analizar las respuestas integradas del organismo necesarias para su adaptación a cambios del medio interno o externo.
9. Aplica el conocimiento fisiológico para entender el origen de la enfermedad.

### 3. Programa de la asignatura

**CLASES MAGISTRALES PARTICIPATIVAS (40 h):**

- I. Introducción a la Fisiología
- II. Fisiología del sistema nervioso
- III. Medio interno: sangre
- IV. Fisiología de la contracción muscular
- V. Fisiología renal
- VI. Fisiología cardiovascular
- VII. Fisiología respiratoria

VIII. Fisiología digestiva y de la nutrición

IX. Fisiología del sistema endocrino

X. Fisiología de la reproducción

#### **PRÁCTICAS (20 h):**

1. Estudio de la función del sistema nervioso
2. Recuento de eritrocitos y leucocitos. Fórmula leucocitaria. Determinación de hemoglobina y hematocrito
3. Análisis de orina. Determinación de glucemia tras la ingesta de diferentes hidratos de carbono
4. Electrocardiografía. Medida de pulso y presión arterial
5. Espirometría. Estudio microscópico del frotis vaginal de rata
6. Integración: Fisiología del ejercicio

#### **4. Actividades académicas**

- **Clases magistrales participativas (40 h):** Se presentarán los conocimientos teóricos básicos de la asignatura, dirigiéndolos hacia la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje. Se realizarán en el aula de la Facultad de Ciencias que designe el Centro.

- **Clases prácticas (20 h)** que incluyen pruebas funcionales, determinaciones de diferentes parámetros de interés fisiológico en el laboratorio y simulaciones en ordenador. Se realizarán en las instalaciones de la Facultad de Veterinaria.

- **Tutorías** en grupo o personalizadas a demanda del alumnado.

- **Estudio personal** gradual y estructurado para adquirir las competencias.

- **Pruebas de evaluación** en las fechas que determine el Centro.

#### **5. Sistema de evaluación**

A) Prueba escrita (80%), con dos partes:

- Test de 40 preguntas de cuatro opciones, con respuesta única. El 5 en esta parte se logrará con 24 preguntas correctas.
- Preguntas cortas (explicar una gráfica, resolver un problema, relacionar conceptos, breve explicación de un concepto): 12

B) Clases prácticas (20%): Al final de las mismas se evaluará el desempeño y el nivel de conocimiento mediante preguntas test. Para optar a esta evaluación, será preciso haber asistido al menos a 4 de las prácticas. En caso de no llegar a la asistencia requerida o de suspender esta evaluación continuada, se realizará examen.

Se deben aprobar las partes A y B por separado para superar la asignatura.

#### **6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

3 - Salud y Bienestar

4 - Educación de Calidad