

## 27127 - Biotecnología animal

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 27127 - Biotecnología animal

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

**Titulación:** 446 - Graduado en Biotecnología

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Los objetivos de esta asignatura son introducir al estudiante en las técnicas básicas de biotecnología reproductiva, en el conocimiento de las células germinales y sus aplicaciones y que se familiarice con las bases de la transferencia y terapia génica entre organismos.

Estos objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>): Objetivo 2: Hambre cero; Objetivo 3: Salud y bienestar; Objetivo 4: Educación de calidad; Objetivo 5. Igualdad de género; Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico; Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras; Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles; Objetivo 12: Producción y consumo responsables; Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres.

### 2. Resultados de aprendizaje

1. Reconocimiento y manipulación de las células germinales para su aplicación biotecnológica.
2. Conocimiento de las bases de la transferencia génica, sus modalidades y sus aplicaciones.
3. Elaboración de informes relacionados con la asignatura.
4. Elaboración y presentación oral de trabajos basados en bibliografía relacionada con la asignatura.

### 3. Programa de la asignatura

#### Clases teóricas:

**Bloque I: Biotecnología reproductiva:** Obtención, conservación de gametos y producción de embriones

**Bloque II: Transgénesis:** Fundamentos, métodos y aplicaciones. Tipos de construcciones génicas. Edición genómica. Animales modificados genéticamente. Fenotipo y papel del sustrato genético.

**Bloque III: Terapia génica:** Fundamento y formas de actuación. Tipos de vectores más utilizados, enfermedades candidatas. Importancia de la Terapia Génica en el ámbito de la Biotecnología.

#### Clases prácticas:

1. Obtención de semen y valoración de la calidad seminal.
2. Congelación de gametos (espermatozoides).
3. Swim-up y/o ensayo de unión a zona pelúcida (en función de la disponibilidad de muestras).
4. Planteamiento de experiencias de terapia génica.

### 4. Actividades académicas

**Clases magistrales:** sesiones con el profesor en las que se explicará el temario de la asignatura: 40 horas.

**Clases prácticas:** Las prácticas 1-3 se llevarán a cabo en el laboratorio de Bioquímica y Biología de la Facultad de veterinaria. La práctica 4 se realizará en el Aula Informática de la Facultad de veterinaria. Presenciales y obligatorias. 10 horas.

**Seminarios:** Los seminarios se organizarán en sesiones de 1 hora y consistirán en la selección de un animal modificado genéticamente y su presentación. Presenciales y obligatorios. 10 horas.

### 5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará en la modalidad de evaluación global mediante las siguientes actividades:

1. Una prueba escrita de preguntas tipo test. Cada respuesta correcta se valorará con 1 punto. Para aprobar se necesita alcanzar el 60% del contenido total del examen. El resultado de la valoración de la prueba escrita supondrá el 75% de la nota final.

2. El 25% de la calificación final lo aportará la asistencia a las prácticas de laboratorio junto con la valoración de las exposiciones de los seminarios, siempre y cuando el alumno haya obtenido una calificación superior a 4,5 en la prueba escrita.

Aquellos estudiantes que en las convocatorias anteriores hayan superado el 50% de la puntuación correspondiente en alguna de las actividades formativas no tendrán la obligación de volver a realizar dichas actividades.

Además de la modalidad de evaluación señalada en los puntos anteriores, el alumno podrá ser evaluado en una prueba global, que juzgará la consecución de los resultados del aprendizaje señalados anteriormente. Para aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 6 puntos sobre 10 en esta prueba global.

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

3 - Salud y Bienestar

9 - Industria, Innovación e Infraestructura

12 - Producción y Consumo Responsables