



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE VETERINARIA  
**GRADO DE VETERINARIA**

CURSO 2024/25

**BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA  
PATOLOGÍA MOLECULAR****Datos de la asignatura**

---

**Denominación:** BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA PATOLOGÍA MOLECULAR**Código:** 101502**Plan de estudios:** GRADO DE VETERINARIA**Curso:** 5**Materia:** OPTATIVA**Carácter:** OPTATIVA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 3.0**Horas de trabajo presencial:** 30**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 45**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>**Profesor coordinador**

---

**Nombre:** ZALDÍVAR LÓPEZ, SARA**Departamento:** GENÉTICA**Ubicación del despacho:** Edif. Gregor Mendel (C5), 1ª planta**E-Mail:** v12zalos@uco.es**Teléfono:** 957218730**Breve descripción de los contenidos**

---

El empleo de herramientas y técnicas basadas en la biotecnología animal han permitido conocer mejor las bases moleculares subyacentes a un gran número de enfermedades que afectan a los animales domésticos y crear nuevos métodos para prevenirlas y tratarlas. El objetivo de esta asignatura es profundizar en las tecnologías que permiten el establecimiento de medios de diagnóstico más rápidos y precisos, terapias con menos efectos secundarios y nuevas vacunas más seguras, con vistas a la obtención de conocimientos, productos, bienes y servicios en el área de la Salud Animal

**Conocimientos previos necesarios**

---

**Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Ninguno

**Recomendaciones**

Interés por las aplicaciones de la biotecnología enfocada a las Ciencias Veterinarias

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

En esta asignatura se presta una especial atención, por su importancia actual y proyección futura, a las aplicaciones de la Biotecnología en Biomedicina, incluyendo la generación de mamíferos transgénicos, que sirvan como modelos animales de patologías humanas, así como el desarrollo de nuevas estrategias experimentales de terapias génicas y celulares y medicina regenerativa. Además, la inmensa información que se puede obtener del conocimiento de la genómica animal ayudará en un futuro a los especialistas a identificar de forma temprana un gran número de enfermedades tanto hereditarias como originadas por organismos patógenos. Así pues, el contenido de esta asignatura estará constituido temas relacionados con la adquisición de conceptos básicos en patología molecular, genómica y biotecnología animal, genética clínica y enfermedades animales, vacunas de nueva generación, transgénesis, terapias génicas y edición genómica.

Tema 1. Aplicaciones de la Biotecnología y su uso en Veterinaria.

Tema 2. Terapias génicas y medicina regenerativa

Tema 3. Animales transgénicos y aplicaciones en veterinaria.

### 2. Contenidos prácticos

La asignatura pretende introducir al alumno/a en los aspectos básicos de la biotecnología aplicada a la sanidad animal. Por esta razón, la asignatura dispondrá de un programa de clases prácticas que permitirán introducir al alumno/a en las técnicas básicas de la genética molecular e ingeniería genética, y su aplicación al diagnóstico y la sanidad animal.

Práctica 1. Procedimiento de clonación genética.

Práctica 2. Aplicaciones biotecnológicas.

## Bibliografía

---

- Benito y Espino: GENÉTICA. Conceptos esenciales. Ed. Médica Panamericana (2013).
- Pierce: GENETICS: a conceptual approach (7th ed.). Ed. MacMillan International (2019).
- Russell: GENETICS. A molecular approach. Pearson, Benjamin Cummings (2006).
- Brown: GENOMAS (3ª edición). Ed. Médica Panamericana (2008).
- Lewin: GENES IX. Ed. McGraw-Hill (2008).
- Watson, Baker, Bell, Gann, Levine y Losick: BIOLOGÍA MOLECULAR DEL GEN (5ª edición). Ed. Médica Panamericana (2006).
- Glick y Pasternak: MOLECULAR BIOTECHNOLOGY. Principles and Applications of Recombinant DNA (3ª edición). ASM Press (2003).
- Primrose y Twyman. PRINCIPLES OF GENE MANIPULATION AND GENOMICS (7ª Edición). Blackwell Publishing (2006).
- Nicholas. INTRODUCTION TO VETERINARY GENETICS (2ª Edición). Blackwell Publishing (2005).

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Los estudiantes realizarán trabajos monográficos relacionados con la biotecnología genética animal.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

En la calificación final se tendrá en cuenta las consideraciones particulares de los estudiantes que cursen el Grado a tiempo parcial.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Total
<i>Actividades de comunicación oral</i>	4	4
<i>Actividades de evaluación</i>	1	1
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	15	15
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	10	10
<b>Total horas:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	20
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	25
<b>Total horas:</b>	<b>45</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

---

### Conocimientos, competencias y habilidades

- CE4 Bases genéticas de los procesos biológicos.
- CE5 Principios básicos de la biotecnología genética y de la genética de poblaciones.
- CE43 Enfermedades infecciosas de interés veterinario.
- CE45 Zoonosis y salud pública.

## Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Lista de control de asistencia	Medios de ejecución práctica	Medios orales
CE4	X	X	X
CE43	X	X	X
CE45	X	X	X
CE5	X	X	X
<b>Total (100%)</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

En la consideración de la mención de Matrícula de Honor se deberá obtener la máxima calificación en cada uno de

los instrumentos de evaluación. LA CONSIDERACIÓN DE NO EVALUABLE SE APLICARÁ A LOS ACUMULEN FALTAS DE ASISTENCIA SUPERIOR AL 20% DEL NÚMERO DE CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS.

Las calificaciones de cada apartado se guardarán durante todo el curso académico.

### Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

En la calificación final se tendrá en cuenta las consideraciones particulares de los estudiantes que cursen el Grado a Tiempo Parcial.

### Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Ninguna

### Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

*Serán seguidos los criterios considerados en el art. 80.3 del Reglamento de Régimen académico.*

## Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar  
 Educación de calidad  
 Igualdad de género  
 Industria, innovación e infraestructura  
 Reducción de las desigualdades  
 Producción y consumo responsables

## Otro profesorado

---

**Nombre:** GARRIDO PAVON, JUAN JOSE

**Departamento:** GENÉTICA

**Ubicación del despacho:** Edif. Gregor Mendel (C5), 1ª planta

**E-Mail:** ge1gapaj@uco.es

**Teléfono:** 957212692

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.*

*El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---