



**Plan de Estudios 2021
Facultad de Veterinaria
Universidad de la República**



Programa

1. Nombre de la unidad curricular: Experimentación Animal

2. Plan (año): 2021

Sede en la que se dicta: Central y CENUR LN

4. Ubicación curricular (año de la carrera y semestre/bimestre): 2° año, 3° semestre

5. Régimen de cursado : Matriculado

6. Modalidad de cursado (presencial, semipresencial, a distancia): La modalidad del curso se basará en el dictado de contenidos presenciales y virtuales. De forma presencial se realizará la clase de bienvenida y los contenidos iniciales, así como los talleres de discusión. En formato virtual se dictarán el resto de los contenidos teóricos y se realizarán evaluaciones semanales a través de la plataforma EVA .

7. Modalidad de enseñanza (Clases teóricas/teórico prácticas/prácticas, tutorías, etc.): clases teóricas/teórico y talleres de discusión

8. Carga horaria (total y semanal): 30 total; 6 h semanales

Horas teóricas 24

Horas prácticas y/o talleres: 6

9. Créditos¹: 3

¹ "Artículo 8.- Se define el crédito como la unidad de medida del tiempo de trabajo académico que dedica el estudiante para alcanzar los objetivos de formación de cada una de las unidades curriculares que componen el plan de estudios. Se emplea un valor del crédito de 15 horas de trabajo estudiantil, que comprenda las horas de clase o actividad equivalente, y las de estudio personal." Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria. Fuente: https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2013/12/documento_ordenanza_de_grado_corregida_paginas_simples.pdf

10. Docente responsable***Nombre:** Florencia Beracochea**Título académico:** Lic. MSc, PhD**Grado:** 3**Dedicación horaria semanal:** 40 horas semanales**11. Mail de contacto con la UC:**floberacochea@gmail.comexanimfvet2021@gmail.com**12. Otros docentes participantes**

Nombre	Título académico	Grado	Dedicación (h/sem)
José Manuel Verdes	DMTV, PhD	5	DT
Alejandro Perretta	DCV, PHD	4	DT
Carolina Fiol	DCV, PHD	4	DT
Patricia Genovese	DCV, PhD	3	40
Sebastián Brambillasca	DCV, PhD	3	DT
Fernando Fumagalli	DMTV, MSc	3	30
Matías Villagrán	DCV, PhD	3	DT
Emiliano Herrera	DCV, MSc	1	40
Martín Duque	Br	1	40

13. Conocimientos previos recomendados

12. 1. Conceptos: Conceptos básicos adquiridos en los cursos de primer año y del primer semestre de segundo año.

12.2. Habilidades²: buen manejo del castellano, especialmente buena comprensión lectora. Tener buena disposición para la lectura.

² Por ejemplo: representar gráficamente la evolución de una enfermedad, usar un microscopio, resolver ecuaciones de segundo grado, realizar una sutura simple, etc.

14. Objetivo/s general/es:

Desarrollar competencias fundamentales en experimentación animal, integrando conocimientos teóricos y prácticos que capaciten a los estudiantes para comprender y aplicar principios éticos en el uso de animales para la investigación científica. El curso también busca fomentar la comprensión del manejo responsable de los animales y la importancia de un diseño experimental adecuado para proporcionar un correcto bienestar animal y que se encuentre en cumplimiento con las normativas y directrices vigentes.

15. Objetivos específicos:

- Conocer los principios éticos, las normativa universitaria y nacional relacionadas con el rol del veterinario en el mantenimiento de las condiciones de bienestar animal durante la experimentación y la docencia.
- Reflexionar sobre la importancia del uso de modelos animales en investigación biomédica a través de sus contribuciones a la salud humana y animal, comprendiendo su desarrollo, características biológicas, reproducción y estado de salud.
- Comprender la importancia de las diversas variables que pueden alterar el resultado experimental a través del control de factores genéticos, fisiológicos, nutricionales y medioambientales.
- Conocer las bases epidemiológicas del control sanitario y la importancia de definir estrategias de control de ingreso de personal así como el establecimiento de cuarentenas en animales ingresados desde otros bioterios o centros de producción animal.
- Conocer las medidas de seguridad y cuidados que deben tener los operarios que trabajan con animales en experimentación.
- Generar condiciones necesarias para que el estudiante, luego de aprobar el curso y de haberse inscripto para realizar la parte práctica pueda solicitar su acreditación como Técnico Experimentador (Categoría B) ante las autoridades competentes universitarias y nacionales.

16. Metodología³:

Clases expositivas teóricas, clases grabadas, talleres prácticos y cuestionarios de evaluación en plataforma EVA. La metodología será dictada de la misma forma para el curso dictado en la Sede de Montevideo como en la de Salto.

17. Contenidos conceptuales y procedimentales:

Unidad temática	Contenido/s conceptual/es
-----------------	---------------------------

³ej: Clases expositivas, resolución de ejercicios, debates, estudio de casos, trabajo grupal, etc.

1. Normativa y reglamentación	CHEA, CNEA, acreditaciones y reglamentaciones nacionales vigentes. Políticas institucionales relacionadas con la experimentación animal.
2. Modelos animales en investigación y docencia	Generalidades sobre modelos experimentales en investigación. Ejemplos introductorios sobre su utilización en diferentes temáticas.
3. Animales silvestres como modelo experimental	Consideraciones específicas sobre manejo e instalaciones en la experimentación con animales silvestres. Ejemplos de modelos silvestres.
4. Animales de compañía como modelo experimental	Implicancias sociales de utilizar animales de compañía en experimentación. Criterios éticos en el uso de mascotas con fines terapéuticos experimentales.
5. Animales de producción como modelo experimental	Consideraciones específicas e instalaciones en la experimentación con animales productivos. Ejemplos de modelos productivos.
6. Animales de laboratorio como modelo experimental	Consideraciones específicas sobre manejo e instalaciones en la experimentación con animales de laboratorio. Características del ambiente primario, secundario. Barreras de bioseguridad y condiciones óptimas para el bienestar animal. Contexto y extrapolación a otros modelos animales. Ejemplos en diferentes modelos.
7. Criterio de punto final experimental	Definición de punto final experimental con o sin sacrificio de los animales. Modelos alternativos en la enseñanza y la experimentación animal. Ejemplos en diferentes especies.

8. Protocolo experimental y CEUA	Funcionamiento y estructura de la CEUA-FVET. Criterios para la elaboración de protocolos experimentales. Integración de la normativa, de las acreditaciones y los roles en los protocolos de experimentación. Función de los veterinarios en la CEUA
---	--

Unidad temática	Contenido/s procedimental/es⁴
1. Normativa y reglamentación	Clase teórica sobre la normativa vigente en experimentación animal. Evaluación continua semanal con énfasis en la comprensión de las regulaciones vigentes.
2. Modelos animales en investigación y docencia	Clase teórica con definiciones claves sobre modelos experimentales en investigación y docencia. Especificando aspectos biológicos
3. Animales silvestres como modelo experimental	Clase teórica sobre el uso de animales silvestres en experimentación. Taller práctico con material audiovisual para reflexionar y discutir sobre la utilización de animales silvestres como modelo experimental.
4. Animales de compañía y como modelo experimental.	Clase teórica sobre animales de compañía, su uso en terapéutica experimental y modelos de enseñanza con pequeños animales.
5. Animales de compañía como modelo experimental.	Clase teórica sobre animales de compañía, su uso en terapéutica experimental y modelos de enseñanza con pequeños animales.
6. Animales de laboratorio como	Clase teórica sobre taxonomía, sujeción y vías de administración en roedores (ratas y ratones). Nomenclatura. Taller práctico con material

⁴ Los contenidos procedimentales se refieren al campo del «saber hacer», por lo tanto implican una sucesión de acciones con el fin de alcanzar un propósito. Abarcan tanto operaciones motrices como cognitivas, por ejemplo: la elaboración de resúmenes o la siembra de microorganismos.

modelo experimental.	audiovisual para reflexionar y discutir sobre la utilización de animales de laboratorio como modelo experimental. Clase teórica sobre estructura y funcionamiento de un bioterio. Evaluación continua semanal centrada en los componentes y organización de un bioterio. Evaluación continua que involucre los diferentes modelos de experimentación animal (silvestre, productivo, laboratorio).
7. Criterio de punto final experimental	Clase teórica sobre criterios de punto final, incluyendo métodos de eutanasia. Evaluación continua semanal centrada en los criterios de punto final en diferentes especies.
8. Protocolo experimental y CEUA	Explicación teórico-práctica sobre la redacción de protocolos experimentales. Presentación crítica de protocolos con análisis de casos problemáticos problema.

18. Contenidos actitudinales⁵ que se trabajarán durante el desarrollo de la unidad curricular:

- 1) Participación durante las clases teóricas y prácticas.
- 2) Formulación de preguntas.
- 3) Planteamiento de puntos de vista propios sobre un tema con actitud crítica y fomentar el intercambio de ideas.
- 4) Incorporación de información a partir del estímulo de iniciativa y curiosidad sobre las temáticas que trata el curso.
- 5) Fomentar la actitud analítica buscando aplicar criterios de método científico.

19. Evaluación de los aprendizajes:

⁵ Los contenidos actitudinales se refieren al campo del «saber ser, del saber valorar» y tienen que con la disposición a actuar de determinada manera, por ejemplo: el respeto por la opinión de otros o la cooperación y la responsabilidad grupal.

	Tipo de evaluación⁶	Modalidad individual o grupal:	Distribución del puntaje (%)
Evaluación 1	Parcial final	individual en línea	75%
Evaluación 2	Evaluación continua	individual en línea	25%

20. Aprobación de la unidad curricular

Ganancia :

Para lograr la ganancia del curso los estudiantes deberán:

- Calificación de acuerdo al Reglamento del Plan de estudios vigente
- Concurrir al menos a 2 de los 3 talleres a realizar.
- Para la asignación de las calificaciones se realizará el promedio de las calificaciones obtenidas de las actividades propuestas.

Examen libre (factible/no): no

21. Bibliografía básica:

Además de los libros recomendados por las diferentes unidades académicas de la facultad en lo que respecta a la formación en salud y producción de los animales, recomendamos:

-Ordenanza sobre uso de animales en experimentación, docencia e investigación universitaria. Res. N° 11 de C.D.C. de 21/XII/1999 - Distr. N° 295/99 – D.O. 21/II/2000. Link gratuito: <https://chea.edu.uy/node/2>

- Ley N° 18.611 Utilización de animales en actividades de experimentación, docencia e investigación científica. Link gratuito: <https://chea.edu.uy/node/3>

- Manejo de animales tradicionales en experimentación (2023). Publicado por la Comisión Honoraria de Experimentación Animal. Link gratuito: https://www.chea.edu.uy/sites/chea/files/animales_tradicionales_2_edicion_2023_.pdf

⁶ej: Pruebas escritas estructuradas/ semiestructuradas/no estructuradas, pruebas orales, pruebas de ejecución, informes, proyectos, etc.)

- Experimentación con animales no tradicionales en Uruguay. Publicado por la Comisión Honoraria de Experimentación Animal. Link gratuito: https://www.chea.edu.uy/sites/chea/files/libro_experimentacion_con_animales_no_tradicionales_en_uruguay.pdf
- Bioética, Bienestar y la Experimentación con animales (2021). Publicado por la Asociación de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia. Link gratuito: <https://drive.google.com/file/d/1xGkgtLAIQyOXiqOE9cNQfCyBaOgKD95g/view>

22. Bibliografía complementaria (optativa):

Diferentes artículos científicos que en oportunidad de cada teórico y/o práctico se les recomienda.

23. Otros datos de interés

Páginas web de importancia:

CHEA: <https://chea.edu.uy/>

CNEA: <https://www.cnea.gub.uy/>

24. Esta asignatura se ofrece como electiva para otro servicio (Si/No): Si

24.1. En caso afirmativo definir cupo

25. Cupo para estudiantes del Plan 1998⁷ (cantidad/número): 20 estudiantes

⁷ Solo para UC que no tengan equivalencia en el Plan 1998