

Programa de curso

Unidad Académica	:Instituto de Ciencias Biomédicas Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso	:MANEJO Y CUIDADO DE BIOMODELOS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Nombre en inglés del curso	:USE AND CARE OF BIOMEDICALS MODELS FOR SCIENTIFIC RESEARCH
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CCMCBIOIC
Versión	:v. 1
Modalidad	:A distancia
Semestre	:2
Año	:2025
Días/Horario	:Lun 9:30-10:30, Vier 9:30-10:30, Mar 9:30-10:30,
Fecha inicio	:25/08/2025
Fecha de término	:21/11/2025
Lugar	:Fac. de Medicina Campus Norte
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:50
Créditos	:3

Tipo de curso

COMPLEMENTARIO

Datos de contacto

Nombre	: Carola Perez F
Teléfono	: +56229786566
Email	: CPEREZF@MED.UCHILE.CL
Anexo	: 86569

Horas cronológicas

Presenciales:	: 0
A distancia:	: 20

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 20
Seminarios (horas):	: 0
Evaluaciones (horas)	: 8
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 3

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Perez Friedenthal Carola Alejandra

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Jorge Gabriel Estrada Zuñiga	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Coordinador	12	36	48

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

La realización de este curso se fundamenta en la necesidad creciente de instruir a la toda la comunidad científica que utiliza animales dentro de la Universidad de Chile en el manejo y cuidado de los animales de experimentación. Actualmente el único curso formal que aborda esta problemática dentro de la universidad es el que se presenta en este formulario. Junto a lo anterior nuestro país se encuentra iniciando un importante camino hacia el desarrollo en el uso de animales en la investigación científica lo que hace obligatorio que las instituciones que realizan investigación biomédica cuenten con una unidad de capacitación oficial en este tema.

Este curso tiene como finalidad entregar el conocimiento, tanto en la ciencia de animales de laboratorio como en su técnica, para el efectivo y buen uso de los animales de experimentación con los cuales las/los estudiantes se verán enfrentados a trabajar en su vida profesional. Se promoverá estándares bioéticos internacionales, motivandolos a que valoren la vida no humana y a que practiquen los principios éticos básicos de respeto hacia los animales de experimentación. Además, se espera que las/los estudiantes reconozcan la importancia de los Comités Institucionales encargados de fiscalizar que los procedimientos experimentales se realicen de acuerdo a las normas internacionales que definen el bienestar de los animales de investigación.

Por otro lado, el curso es un prerrequisito para el trabajo con animales de experimentación para el Comité de Bioética Animal de la Facultad de Medicina. Asimismo, se contempla hacerlo extensivo a profesionales investigadores y personal técnico que laboren en instituciones privadas o de gobierno, relacionadas con modelos animales; otros profesionales del área biomédica y afines, que trabajen directamente con éstos animales como veterinarios, biotecnólogos, investigadores en etología, zoólogos; estudiantes de pregrado en sus últimos años de carreras del área biomédica que pretendan en un futuro dedicarse a la investigación. Se pretende incluir a los interesados, con el fin de educarlos adecuadamente, entrenándolos en los principios de la ciencia de animales de investigación y sus consideraciones éticas.

Destinatarios

Estudiantes de postgrado de carreras del área de la salud y afines . Estudiantes de pregrado con grado académico (licenciatura) o que necesiten el curso para realizar su tesis si trabajaran con animales. Profesionales e investigadores del área biomédica.

Requisitos

Formación en el ámbito de la biomedicina o afines. (fotocopia del RUT y del título profesional)

Resultado de aprendizaje

OBJETIVO GENERAL: conocer aspectos básicos sobre la ciencia de animales de laboratorio

OBJETIVOS ESPECIFICOS: Al concluir el curso, el alumno podra:

1. aplicar normas éticas y principios de bienestar animal conforme a la normativa nacional e internacional, especialmente en la elaboración de Protocolos de Uso de Animales
2. reconocer las características biológicas, fisiológicas y de comportamiento básicas de los roedores de investigación.
3. reconocer las principales patologías de los roedores de investigación y reconocer los signos de dolor y estrés que acompaña una situación de salud
4. conocer aspectos básicos de manejo sanitario, reproducción y nutrición de roedores de laboratorio.
5. conocer los fármacos tranquilizantes, anestésicos y analgésicos comúnmente usados en procedimientos experimentales
6. conocer el manejo básico de los roedores de investigación, tales como sexaje, marcaje, manipulación para la administración de sustancias y manejo reproductivo

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Clase teórica

Cantidad

20

Metodologías de evaluación

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Prueba teórica	4	8	100.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
Nota presentación Examen			100.0 %
		Total %	100.0 %

Requisitos de aprobación y asistencia.

Requisitos de aprobación: Son 4 Módulos on-line (25% c/u), el/la estudiante deberá realizar las evaluaciones al término de cada modulo lo cual permitirá el avance gradual en el curso. La falta a dos o mas pruebas on-line es causal de reprobación. La prueba recuperativa sólo la podrán realizar quienes hayan faltado a una de las 4 pruebas del curso. Asistencia mínima: el/la estudiante tendrá autonomía de estudio pudiendo ingresar al portal de acuerdo a su disponibilidad de tiempo, pero deberá cumplir con las fechas estipuladas antes del cierre de la evaluación para cada modulo.

Unidades

Unidad: Unidad 1: Aspectos Básicos de la Ciencia de Animales de Laboratorio

Encargado: Jorge Gabriel Estrada Zuñiga

Logros parciales de aprendizajes:

Instruir a las/los estudiantes en los aspectos éticos básicos de la ciencia de animales de laboratorio y en el valor y respeto por la vida no humana.

Acciones Asociadas:

Estudio cápsulas online y Lectura material obligatorio y complementario que se va a subir a la plataforma para que las/los estudiantes puedan lograr los objetivos del curso

Contenidos:

Ética y Bienestar Animal. Comités de Bioética, Legislación y Normativa

Unidad: Unidad 2: Parámetros Fisiológicos, Manejo, Principales Patologías de los Roedores, su Control, Prevención y Tratamiento

Encargado: Perez Friedenthal Carola Alejandra

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer los parámetros fisiológicos, manejo, principales patologías de los roedores, su control, prevención y tratamiento.

Acciones Asociadas:

Estudio cápsulas online y Lectura material obligatorio y complementario que se va a subir a la plataforma para que las/los estudiantes puedan lograr los objetivos del curso

Contenidos:

Biología, Fisiología, salud animal. Reconocimiento de sufrimiento/estres

Unidad: Unidad 3: Procedimientos Invasivos

Encargado: Jorge Gabriel Estrada Zuñiga

Logros parciales de aprendizajes:

Seleccionar de la manera más adecuada y aplicar medicamentos tales como tranquilizantes, anestésicos y analgésicos, que permitan evitar el dolor y el sufrimiento, conocer las principales cirugías y técnicas de asepsia que se realizan en un bioterio, todo dentro de un contexto de bioseguridad.

Acciones Asociadas:

Estudio cápsulas online y Lectura material obligatorio y complementario que se va a subir a la plataforma para que las/los estudiantes puedan lograr los objetivos del curso

Contenidos:

Anestesia, Analgesia y Eutanasia. Asepsia y procedimientos comunes

Unidad: Unidad 4: Modulo Practico

Encargado: Perez Friedenthal Carola Alejandra

Logros parciales de aprendizajes:

Mostrar los principales procedimientos para el manejo de roedores dentro de las instalaciones de un Bioterio

Acciones Asociadas:

Estudio capsulas on line.

demonstraciones online sobre manejo

Contenidos:

Manejo básico de ratas y ratones (reproduccion, sujeción, sexaje, marcaje, administración de sustancias, necropsia)

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Programa Institucional de Cuidado y Uso de Animales	Comite Institucional de Cuidado y Uso de Animales (CICUA)	primera edicion, 2019	español	Libro digital	https://uchile...	29/08/2025
Obligatorio	Lineamientos Bioeticos para la Investigacion en Animales	Agencia Nacional de Investigacion y Desarrollo		español	Libro digital	https://s3.amaz...	29/08/2025
Obligatorio	Companion Guide to Infectious Diseases of Mice and Rats	NATIONAL ACADEMY PRESS	1991	ingles	Libro digital	https://nap.nat...	03/10/2025
Complementario	Guide for the Care and Use of Laboratory Animals: 2010, Institute For Laboratory Animal Research	National Research Council	Edicion 8	ingles	Libro digital	https://grants....	30/09/2025
Complementario	Ley 20380 sobre Proteccion de Animales	Proyecto Ley Senado de Chile	2018	español	Sitio Web	https://www.bcn...	29/08/2025
Complementario	Recomendaciones para la Eutanasia de los Animales de Experimentación: Parte 1	DGXI para Comision Europea	1986	español	Publicación de revista	https://cai.ucm...	17/10/2025
Complementario	Recomendaciones para la Eutanasia de los Animales de Experimentación: Parte 2	DGXI para comision europea	1986	español	Publicación de revista	https://sea.umh...	17/10/2025

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2025-08-25,Lun	9:30 - 10:30	clase 1	Libre	Antecedentes históricos, ética y bienestar animal	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-08-29,Vier	9:30 - 10:30	clase 2	Libre	Comités de Bioética y Protocolo de Uso Animal	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-09-02,Mar	9:30 - 10:30	clase 3	Libre	Legislación y Normativa; Guías de Uso y Cuidado de Animales	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-09-05,Vier	9:30 - 10:30	Revisión de material de Estudio que se suba a la plataforma	Libre	Material Complementario de Estudio	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-09-09,Mar	9:30 - 10:30	PRUEBA MODULO 1	Obligatoria	PRUEBA MODULO 1	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-09-23,Mar	9:30 - 10:30	clase 4	Libre	Biología, Anatomía y Fisiología de Roedores de Investigación	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-09-26,Vier	9:30 - 10:30	clase 5	Libre	Reproducción y Nutrición	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-09-30,Mar	9:30 - 10:30	clase 6	Libre	Mantenimiento y Manejo Sanitario	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-10-03,Vier	9:30 - 10:30	clase 7	Libre	Salud y sanidad Animal, Clasificación Sanitaria, Patologías	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-10-07,Mar	9:30 - 10:30	clase 8	Libre	Reconocimiento de Signos y Síntomas de Dolor y Sufrimiento	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-10-10,Vier	9:30 - 10:30	Revisión de material de Estudio que se suba a la plataforma	Libre	Material Complementario de Estudio	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-10-14,Mar	9:30 - 10:30	PRUEBA MOD. 2	Obligatoria	PRUEBA MOD. 2	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-10-17,Vier	9:30 - 10:30	clase 9	Libre	Tranquilizantes, Anestésicos y Analgésicos. Eutanasia	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga

2025-10-21,Mar	9:30 - 10:30	clase 10	Libre	Principales Cirugías y Técnicas de Asepsia	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-10-24,Vier	9:30 - 10:30	Revisión de material de Estudio que se suba a la plataforma	Libre	Material Complementario de Estudio	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-10-28,Mar	9:30 - 10:30	PRUEBA MOD. 3	Obligatoria	PRUEBA MOD. 3	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga
2025-11-04,Mar	9:30 - 10:30	clase 11	Libre	Sujeción , Marcaje, Sexaje, Manejo Reproductivo	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-11-07,Vier	9:30 - 10:30	clase 12	Libre	Administración de Sustancias	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-11-11,Mar	9:30 - 10:30	clase 13	Libre	Técnicas de Necropsia	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-11-14,Vier	9:30 - 10:30	Revisión de material de Estudio que se suba a la plataforma	Libre	Material Complementario de Estudio	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-11-18,Mar	9:30 - 10:30	PRUEBA MOD. 4	Obligatoria	PRUEBA MOD. 4	Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-11-21,Vier	9:30 - 10:30	PRUEBA RECUPERATIVA	Libre	PRUEBA RECUPERATIVA	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga;Perez Friedenthal Carola Alejandra
2025-11-25,Mar	9:30 - 10:30	NOTAS Y CIERRE DE ACTA	Libre	NOTAS Y CIERRE DE ACTA	Jorge Gabriel Estrada Zuñiga;Perez Friedenthal Carola Alejandra