

Programa de curso

Unidad Académica	:Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Fisiología y Biofísica Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Fisiología y Biofísica
Nombre del curso	:Curso de Seminario de Modelos animales para estudios Fisiológicos
Nombre en inglés del curso	:Seminar Course in Animal models for Physiological studies
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:SBMAPEF
Versión	:v. 5
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2025
Días/Horario	:Mar 15:00-17:00,
Fecha inicio	:19/08/2025
Fecha de término	:16/12/2025
Lugar	:Av. Independencia 1027
Cupos mínimos	:2
Cupos máximo	:12
Créditos	:4

Tipo de curso

SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

Datos de contacto

Nombre	: Rodrigo Alzamora Miranda
Teléfono	: 996459992
Email	: alzamorar@uchile.cl
Anexo	: 89533

Horas cronológicas

Presenciales:	: 36
A distancia:	: 80

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 8
Seminarios (horas):	: 24
Evaluaciones (horas)	: 24
taller/trabajo práctico	: 1
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Casas Atala Mariana Victoria

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Herrera Videla Emilio Augusto	Programa de Fisiopatología		2	6	8
Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Coordinador	32	96	128
Pedrozo Cibils Zully Rocio Evangelina	Programa de Fisiología y Biofísica		2	6	8
Michea Acevedo Luis Fernando	Departamento de Medicina Interna Norte		2	6	8
Henriquez Luna Mauricio Gabriel	Programa de Fisiología y Biofísica		2	6	8
Ebensperger Darrouy German	Programa de Fisiopatología		2	6	8
Fuentes Flores Rómulo Antonio	Departamento de Neurociencias		2	6	8
Estrada Hormazabal Manuel	Programa de Fisiología y Biofísica		2	6	8
Ivonne Odette Olmedo Alegría	Programa de Fisiopatología		2	6	8
Ocampo Garces Adrian Pedro	Programa de Fisiología y Biofísica		2	6	8
Varela Lekanda Diego Ernst	Programa de Fisiología y Biofísica		2	6	8
Alfredo Parra Lucares	Departamento Cardiovascular	Profesor Participante	2	6	8

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Este curso se centra en el conocimiento, comprensión, ventajas y desventajas de distintos modelos animales usados en el estudio de distintos aspectos de la fisiología humana. El curso se basa en la discusión de artículos relevantes relacionados con distintos temas y/o patologías de algún sistema fisiológico particular, bajo la guía de investigadores del área biomédica. El curso tiene como objetivo principal que el estudiante se enfrente a un problema de investigación en el área de la fisiología, logrando identificar el modelo de estudio más útil y sea capaz de discriminar el alcance, ventajas, desventajas y validez de los resultados obtenidos en cada modelo. Siendo un curso de seminario, el curso se desarrollará con sesiones en las que serán discutidos artículos científicos, con énfasis en conocer diferentes modelos experimentales usados en cada área particular. En cada sesión se fomentará la participación activa y crítica de los estudiantes mediante la presentación de los artículos.

Destinatarios

Estudiantes de posgrado de programas de magister o doctorado en el área de las ciencias biomédicas y/o biológicas.

Requisitos

sin requisitos

Resultado de aprendizaje

Identificar la importancia de la elección de un modelo animal que permita abordar una pregunta científica en el área de la fisiología.

Identificar la validez y alcance del uso de diferentes modelos, desde modelos celulares a modelos animales

Desarrollar una capacidad de análisis crítica frente a estudios fisiológicos presentes en el mundo científico.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Clase teórica

Seminario

Cantidad

8

12

Taller			1
Lectura dirigida			12

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Presentación individual o grupal	12	24	100.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.
 Nota de aprobación 4,00 Requisito de asistencia 80% sesiones de seminario

Unidades

Unidad: Bioética en modelos de animales

Encargado: Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo

Logros parciales de aprendizajes:

Identificar la importancia de la Bioética al momento de elegir de un modelo animal de investigación

Acciones Asociadas:

clase expositiva

Contenidos:

Unidad: Desarrollo de los modelos de animales

Encargado: Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo

Logros parciales de aprendizajes:

Entender las bases teóricas de la generación de modelos de animales comunes.

Acciones Asociadas:

3 clases expositivas

Contenidos:

Unidad: Musculo esquelético y Sistema Cardio-Respiratorio

Encargado: Casas Atala Mariana Victoria

Logros parciales de aprendizajes:

Reconocer las ventajas y desventajas de los modelos de animales usado para el estudio del musculo esquelético y el sistema cardio-respiratorio

Acciones Asociadas:

seminario de sistema cardiovascular I

seminario de sistema cardiovascular I

seminario de Músculo esquelético

Contenidos:

Unidad: Renal

Encargado: Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo

Logros parciales de aprendizajes:

Reconocer las ventajas y desventajas de los modelos de animales sado para el estudio del sistema renal

Acciones Asociadas:

seminario Renal I

Seminario Renal II

Contenidos:

Unidad: Sistema Endocrino y Metabolismo

Encargado: Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo

Logros parciales de aprendizajes:

Reconocer las ventajas y desventajas de los modelos de animales usado para el estudio del sistema endocrino y el metabolismo

Acciones Asociadas:

seminario sistema endocrino

seminario metabolismo

seminario sistema óseo

Contenidos:

Unidad: Neurofisiología

Encargado: Casas Atala Mariana Victoria

Logros parciales de aprendizajes:

Reconocer las ventajas y desventajas de los modelos de animales sado para el estudio de aspectos relacionados con el funcionamiento del sistema nervioso central

Acciones Asociadas:

seminario ritmo circadiano
seminario
seminario función sensitiva
seminario electrofisiología
Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Guyton & Hall Compendio de Fisiología Médica	Hall, John E., and Arthur C. Guyton	11ª ed. Barcelona: Elsevier, 2008.	Español			00/00/0000
Complementario	Fisiología Médica	Boron, Walter F., and Emile L. Boulpaep	3ª ed. Barcelona: Elsevier, 2017.	Español			00/00/0000
Complementario	The Laboratory Mouse	Hedrich, Hans J. and Gillian Bullock	Amsterdam: Elsevier, 2007	Inglés			00/00/0000
Complementario	The Laboratory Rat	Georg Krinke	San Diego: Academic Press, 2000.	Inglés			00/00/0000
Complementario	The Jackson Laboratory Handbook on Genetically Standardized Mice	Kevin Flurkey et al.	6th ed. Jackson Laboratory, 2009.	Inglés			00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2025-08-19,Mar	15:00 - 17:00	Clase	Libre	Bioética en estudios in vivo	Herrera Videla Emilio Augusto
2025-08-26,Mar	15:00 - 17:00	Clase	Libre	Modelos animales en Fisiología	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo
2025-09-02,Mar	15:00 - 17:00	Clase	Libre	Modelos experimentales para estudios patológicos	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo
2025-09-09,Mar	15:00 - 17:00	Clase	Libre	Tipos y metodología de animales genéticamente modificados	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo
2025-09-23,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Sistema cardiovascular I	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Pedrozo Cibils Zully Rocio Evangelina
2025-09-30,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Sistema Cardiovascular II	Alfredo Parra Lucares;Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria
2025-10-07,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Sistema Renal I	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Michea Acevedo Luis Fernando
2025-10-14,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Sistema Renal II	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria
2025-10-21,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Sistema respiratorio I	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Henriquez Luna Mauricio Gabriel
2025-10-28,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Sistema respiratorio II	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Ebensperger Darrouy German
2025-11-04,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Músculo esquelético	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria

2025-11-11,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Control Motor	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Fuentes Flores Rómulo Antonio
2025-11-18,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Sistema Endocrino	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Estrada Hormazabal Manuel
2025-11-25,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Metabolismo	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Ivonne Odette Olmedo Alegria
2025-12-02,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Cronobiología	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Ocampo Garces Adrian Pedro
2025-12-09,Mar	15:00 - 17:00	Seminario	Obligatoria	Electrofisiología	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria;Varela Lekanda Diego Ernst
2025-12-16,Mar	15:00 - 17:00	Taller	Obligatoria	Escritura protocolo de uso de animales para experimentación	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo;Casas Atala Mariana Victoria