



PROGRAMA DE CURSO  
MODELOS ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

Validación Programa		
Enviado por: Rosana Del Valle Muñoz Videla	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 07-01-2025 13:06:45
Validado por: Ximena Alejandra Osorio Ochoa	Cargo: Coordinadora de ramos transversales 2do a 5to	Fecha validación: 15-01-2025 13:12:19

Antecedentes generales	
Unidad(es) Académica(s): - Departamento de Tecnología Médica	
Código del Curso: TM09036	
Tipo de curso: Electivo	Línea Formativa: Complementaria
Créditos: 2	Periodo: Primer Semestre año 2025
Horas Presenciales: 27	Horas No Presenciales: 27
Requisitos: SR	

Equipo Docente a cargo	
Nombre	Función (Sección)
Rosana Del Valle Muñoz Videla	Profesor Encargado (1)
Macarena Andrea Mesa Maldonado	Profesor Coordinador (1)



### Propósito Formativo

El curso busca que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para generar un pensamiento crítico y analítico sobre el desarrollo de la investigación científica con animales humanos y no humanos. Para ello, los estudiantes conocerán distintos Modelos Animales de Investigación, los procesos celulares y moleculares que dan fortaleza a cada modelo y las aplicaciones biomédicas que ellos tienen. En paralelo, también examinarán algunas perspectivas filosóficas acerca de la experimentación con animales, sus límites, desarrollo de protocolos de bienestar animal, eutanasia, etc. además de la normativa y legislación vigente sobre protección animal. Mediante la lectura y análisis de trabajos científicos del área, debates y reflexiones individuales, el curso persigue infundir en los estudiantes un necesario espíritu de respeto por el uso y cuidado de los animales de experimentación, a la luz de las leyes y principios bioéticos que servirán a futuro como pilares de un correcto desempeño como investigadores y /o profesionales de Salud.

### Competencia

#### Dominio: Genérico Transversal

Corresponde a aquellas competencias del Tecnólogo(a) Médico(a) que articuladas con los saberes, acciones y desempeños propios de su profesión, le permiten lograr una comprensión, integración y comunicación con el individuo y su entorno, así como la valoración de los principios humanistas, ciudadanos y éticos; contribuyendo a su desarrollo personal y ciudadano.

#### Competencia: Competencia 1

Comprender los contextos y procesos donde se desenvuelve el Tecnólogo(a) Médico(a) con una visión integral, considerando las dimensiones sociales y profesionales inherentes a su quehacer, aplicándolo en su rol como profesional y ciudadano.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Explicando, con una visión integral, los contextos y procesos donde se desenvuelve el Tecnólogo(a) Médico(a).

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.4

Ejerciendo su rol con responsabilidad social y ética mediante una visión integral de la persona.

#### Competencia: Competencia 2

Ser un profesional crítico y reflexivo en las decisiones, acciones y procedimientos que realiza para contribuir eficazmente en los distintos ámbitos o dominios de desempeño del Tecnólogo(a) Médico(a).

#### SubCompetencia: Subcompetencia 2.1

Actuando analítica y reflexivamente, con una visión de la complejidad de los procesos y de su contexto.

#### Dominio: Investigación

Describe las acciones que realiza un Tecnólogo(a) Médico(a) que incluyen el diseño, ejecución, registro y comunicación de investigaciones, destinadas a contribuir al desarrollo disciplinar y de salud pública, entregando un aporte a la resolución de problemas.

#### Competencia: Competencia 1

Organizar y analizar críticamente la información científica de las áreas disciplinares y de la profesión, para mejorar la calidad y fundamentar su quehacer.



<b>Competencia</b>
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 1.2</b>
Aplicando el lenguaje, medios, formas, procedimientos e instrumentos de la comunicación.
<b>Dominio:Tecnología En Biomedicina</b>
Este dominio corresponde a las acciones que realiza el Tecnólogo(a) Médico(a) al aplicar la tecnología en biomedicina, fundándose en sólidos conocimientos científicos para obtener y entregar una información eficaz, eficiente, oportuna, veraz y relevante, contribuyendo así a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la salud del individuo, el entorno y/o la sociedad.
<b>Competencia:Competencia 3</b>
Incorporar en forma permanente, pertinente y confiable los avances metodológicos y tecnológicos del área de su mención para cumplir su rol de acuerdo al contexto en que se desempeña.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 3.1</b>
Organizando y analizando información biomédica actualizada y relevante, que le permita comprender las situaciones y problemas de salud.



### Resultados de aprendizaje

RA1.

Comprende los modelos animales de experimentación más comunes, analizando críticamente sus ventajas y desventajas, con el fin de escoger el o los modelos más adecuados para responder a una pregunta de investigación biomédica.

RA2.

Desarrolla un criterio propio sobre la importancia del bienestar y cuidado de los modelos animales involucrados en una Investigación científica, valorando a los animales no humanos como seres moralmente considerables y comprendiendo las pautas bioéticas, la legislación vigente y la función de los comités de bioética.

### Unidades

#### Unidad 1: Animales de Experimentación

Encargado: Rosana Del Valle Muñoz Videla

##### Indicadores de logros

- Utilizar un pensamiento crítico para discernir sobre el adecuado empleo de los diferentes Modelos Animales de Experimentación.
- Evaluar en forma analítica las aplicaciones biomédicas de los diferentes Modelos de Estudio.
- Crear una imagen certera sobre los beneficios, límites e importancia del trabajo con Modelos Animales.

##### Metodologías y acciones asociadas

- Clases teóricas presenciales
- Cápsulas audiovisuales
- Discusión de diferentes publicaciones
- Prueba Teórica-Aplicada integrativa
- Exposición oral Trabajo integrativo

#### Unidad 2: Bioética

Encargado: Macarena Andrea Mesa Maldonado

##### Indicadores de logros

- Desarrollar una conciencia bioética para el uso adecuado y cuidados de los modelos de experimentación animal y el medio ambiente.
- Definir una postura propia frente a la cuestión del status moral de los animales.
- Diseñar protocolos de investigación con animales procurando el bienestar y mínimo sufrimiento de los ejemplares de estudio, respetando las 3R de la investigación

##### Metodologías y acciones asociadas

- Clases teóricas presenciales
- Cápsulas audiovisuales
- Lectura de publicaciones
- Mesa redonda
- Redacción de ensayo
- Exposición oral Trabajo integrativo



Unidades	
animal (reemplazar, reducir, refinar) y la legislación vigente.	



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Prueba teórica o certamen	Prueba Teórica-Aplicada-Integrada	30.00 %	Es una prueba teórica-práctica donde deben investigar e integrar lo aprendido durante el ramo. Asincrónica y de carácter obligatorio.
Trabajo escrito	Ensayo argumentativo	15.00 %	Se entregan instrucciones y se realiza en forma asincrónica. De carácter obligatorio.
Mesa Redonda	Mesa Redonda	15.00 %	Se entregan instrucciones para investigación de forma asincrónica y posteriormente la mesa redonda es sincrónico y/o presencial (discusión de lo investigado). De carácter obligatorio.
Presentación individual o grupal	Exposición integrativa y retroalimentación.	20.00 %	De carácter obligatorio. Sincrónico y/o presencial (presentación y retroalimentación)
Participación en Actividades Obligatorias y Clases	Participación en Actividades Obligatorias y Clases	20.00 %	Participación en actividades obligatorias, interés, preguntas y comentarios en clases, responder una serie de preguntas sobre el análisis de publicaciones de temas tratados en clases. Asincrónico (análisis y respuesta de preguntas), Sincrónico y/o presencial (retroalimentación)
Suma de ponderaciones para notal final:		100.00%	



Bibliografías
---------------

Bibliografía Obligatoria
--------------------------

- Scott Gilbert , Developmental Biology , Español ,
---

- Alejandra Santana López y Luca Valera (Ed.) , 2022 , Ética y seguridad en la investigación , 1a edición. , Ediciones UC , Español , 442
---

Bibliografía Complementaria
-----------------------------



### Plan de Mejoras

Hemos recibido muy buenos comentarios de nuestro curso. Siempre vamos cambiando profesores para hacerlo más interactivo y que los estudiantes tengan opciones de conocer nuevos modelos de investigación





**Requisitos de aprobación y asistencia adicionales a lo indicado en decreto Exento N°23842 del 04 de julio de 2013.**

**Porcentaje y número máximo permisible de inasistencias que sean factibles de recuperar:**

Las Actividades Obligatorias son: Mesa Redonda, Ensayo Argumentativo, Prueba Teórico-Aplicada, Exposición oral Trabajo integrativo. Como las actividades obligatorias son 4 y según los Reaglamentos se puede faltar sólo al 20% de las mismas entonces en este curso NO se podrá faltar a ninguna actividad Obligatoria (0% de inasistencia a las actividades obligatorias).

**Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:**

Las recuperaciones en cuanto a las inasistencias o no presentación de una actividad obligatoria se conversará con el PEC y Coordinador de acuerdo a la disponibilidad de tiempo y fechas.

**Otros requisitos de aprobación:**

**Condiciones adicionales para eximirse:**

Curso no posee examen.



## ANEXOS

### Requisitos de aprobación.

Artículo 24: El rendimiento académico de los(las) estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación. Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima (2 decimales). La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior(\*).

Artículo 25: El alumno(a) que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

Artículo 26: La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el(la) estudiante en las competencias establecidas en ellos. La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera. La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

Artículo 27: Los profesores o profesoras responsables de evaluar actividades parciales dentro de un curso deberán entregar los resultados a los(as) estudiantes y al(la) Profesor(a) Encargado(a) en un plazo que no exceda los 15 días hábiles después de la evaluación y antes de la siguiente evaluación. En aquellos cursos que contemplan Examen Final, la nota de presentación a éste deberá estar publicada como mínimo 3 días hábiles antes del examen y efectuarlo será responsabilidad del(la) Profesor(a) Encargado(a) del Curso.

Artículo 28: Al finalizar el curso, o unidad de aprendizaje podrán existir hasta dos instancias para evaluar los logros de aprendizaje esperados en el(la) estudiante, debiendo completarse el proceso de calificación en un plazo no superior a 15 días continuos desde la fecha de rendición del examen de primera oportunidad.

Artículo 29: Aquellos cursos que contemplan una actividad de evaluación final, el programa deberá establecer claramente las condiciones de presentación a esta.

1. Será de carácter obligatoria y reprobatoria.

2. Si la nota es igual o mayor a 4.0\*\* el(la) estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final.

3. Si la nota de presentación a evaluación final está entre 3.50\*\*\* y 3.94 (ambas incluidas), el(la) estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.

4. Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.44, el(la) estudiante pierde el derecho a evaluación final, reprobando el curso. En este caso la calificación final del curso será igual a la nota de presentación.

5. Para eximirse de la evaluación final, la nota de presentación no debe ser inferior a 5,0 y debe estar especificado en el programa cuando exista la eximición del curso.



### Requisitos de aprobación.

\* la vía oficial para el ingreso de notas es u-cursos, deben ser ingresadas con dos decimales. sólo la nota del acta de curso es con aproximación y con decimal, siendo realizado esto automáticamente por el sistema

\*\* Los casos en que la nota de presentación esté en el rango de 3.95 a 3.99 tendrán dos oportunidades para rendir examen.

\*\*\* Los casos en que la nota de presentación esté en el rango de 3.45 a 3.49 tendrán una única oportunidad para rendir examen.

Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, Decreto Exento N° 23842 del 04 de julio de 2013.



### Normas de asistencia a actividad curriculares.

Para el caso de actividades curriculares cuya asistencia sea considerada como obligatoria por la Escuela respectiva, el o la estudiante deberá justificar su inasistencia de acuerdo al procedimiento establecido.

Cada programa de curso -y según su naturaleza y condiciones de ejecución- podrá considerar un porcentaje y número máximo permisible de inasistencias a actividades obligatorias, excluyendo actividades calificadas. Este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias programadas.

Las actividades de recuperación, deberán ser fijadas y llevadas a cabo en forma previa al examen del curso. Cada estudiante tendrá derecho a presentarse al examen sólo si ha recuperado las inasistencias. En el caso de cursos que no contemplen examen, las actividades recuperativas deben ser realizadas antes de la fecha definida semestralmente para el cierre de actas.

#### PROCEDIMIENTO DE JUSTIFICACIÓN:

1. En el caso de inasistencias a actividades obligatorias, incluidas las de evaluación definidas en cada programa de curso, el o la estudiante debe avisar su inasistencia al PEC, dentro de las 24 horas siguientes por correo electrónico institucional.
2. Además, vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto en el [Portal de Estudiantes](#), el o la estudiante debe presentar la justificación de inasistencia por escrito con sus respectivos respaldos, a modo de ejemplo: certificado médico comprobable, informe de SEMDA., causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil; en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia.
3. La Escuela o quién esta designe deberá resolver la solicitud, informando a el o la PEC a la brevedad posible a fin de reprogramar la actividad si correspondiese.

Si el estudiante usa documentación adulterada o falsa para justificar sus inasistencias, deberá ser sometido a los procesos y sanciones establecidos en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria.

Para el caso de que la inasistencia se produjera por fallecimiento de un familiar directo: padres, hermanos, hijos, cónyuge o conviviente civil, entre otros; los estudiantes tendrán derecho a 5 días hábiles de inasistencia justificada, y podrá acceder a instancias de recuperación de actividades que corresponda.



### Normas de asistencia a actividad curriculares.

#### RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES:

Si el o la estudiante realiza la justificación de la inasistencia de acuerdo a los mecanismos y plazos estipulados, la actividad de evaluación debe ser recuperada de acuerdo a lo establecido en el programa, resguardando las condiciones equivalentes a las definidas para la evaluación originalmente programadas.

Si una inasistencia justificada es posteriormente recuperada íntegramente de acuerdo a los criterios del artículo tercero anterior, dicha inasistencia desaparece para efectos del cómputo del porcentaje de inasistencia. Cualquier inasistencia a actividades obligatorias que superen el porcentaje establecido en programa que no sea justificada implica reprobación del curso.

#### SOBREPASO DE MÁXIMO DE INASISTENCIAS PERMITIDAS:

Si un o una estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido y, analizados los antecedentes por su PEC, y/o el Consejo de Escuela, se considera que las inasistencias están debidamente fundadas, el o la estudiante no reprobará el curso, quedando en el registro académico en estado de Eliminado(a) del curso ("E") y reflejado en el Acta de Calificación Final del curso. Esto implicará que él o la estudiante deberá cursar la asignatura o actividad académica en un semestre próximo, en su totalidad, en la primera oportunidad que la Escuela le indique.

Si el o la estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido, y no aporta fundamentos y causa que justifiquen el volumen de inasistencias, el o la estudiante reprobará el curso.

Si el o la estudiante, habiendo justificado sus inasistencias adecuadamente, no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, y analizados los antecedentes el Consejo de Escuela, el PEC podrá dejar pendiente el envío de Acta de Calificación Final, por un periodo máximo de 20 días hábiles a contar de la fecha de cierre de semestre establecida en el calendario académico de la Facultad.

Cualquier situación no contemplada en esta Norma de Regulación de la Asistencia, debe ser evaluada en los Consejos de Escuela considerando las disposiciones de reglamentación universitaria vigente.

Estas normativas están establecidas en resolución que fija las Normas de Asistencia a Actividades Curriculares de las Carreras de Pregrado que Imparte la Facultad de Medicina (Exenta N°111 del 26 de enero de 2024) y vigente actualmente.



### Política de corresponsabilidad social en la conciliación de las responsabilidades familiares y las actividades universitarias.

Con el fin de cumplir con los objetivos de propender a la superación de las barreras culturales e institucionales que impiden un pleno despliegue, en igualdad de condiciones, de las mujeres y hombres en la Universidad y el país; Garantizar igualdad de oportunidades para la participación equitativa de hombres y mujeres en distintos ámbitos del quehacer universitario; Desarrollar medidas y acciones que favorezcan la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños y permitan conciliar la vida laboral, estudiantil y familiar; y, Desarrollar un marco normativo pertinente a través del estudio y análisis de la normativa universitaria vigente y su eventual modificación, así como de la creación de una nueva reglamentación y de normas generales relativas a las políticas y planes de desarrollo de la Universidad; se contempla cinco líneas de acción complementarias:

Línea de Acción N°1: proveer servicios de cuidado y educación inicial a hijos(as) de estudiantes, académicas(os) y personal de colaboración, facilitando de este modo el ejercicio de sus roles y funciones laborales o de estudio, mediante la instalación de salas cunas y jardines infantiles públicos en los diversos campus universitarios.

Línea de Acción N°2: favorecer la conciliación entre el desempeño de responsabilidades estudiantiles y familiares, mediante el establecimiento en la normativa universitaria de criterios que permitan a los y las estudiantes obtener la necesaria asistencia de las unidades académicas en el marco de la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños.

Línea de Acción N°3: garantizar equidad de género en los procesos de evaluación y calificación académica, a través de la adecuación de la normativa universitaria respectiva, con el fin de permitir la igualdad de oportunidades entre académicas y académicos en las distintas instancias, considerando los efectos de la maternidad y las responsabilidades familiares en el desempeño y la productividad tanto profesional como académico, según corresponda.

Para más detalles remitirse al Reglamento de corresponsabilidad social en cuidado de hijas e hijos de estudiantes. Aprobado por Decreto Universitario Exento N°003408 de 15 de enero 2018.