

PROGRAMA DOCTORADO EN CIENCIAS SILVOAGROPECUARIAS Y VETERINARIAS

Tópicos de biomedicina y prevención de enfermedades

| I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR | |
|--|-----------------------------|
| Código | AG100405 D1 |
| Semestre en que se imparte | 2 |
| Día(s) en que se imparte | Miércoles |
| Horario(s) | 14:30 a 17:30 |
| Prerrequisitos | Seminario I y II |
| Horas directas semanales | 4 |
| Horas indirectas semanales | 8 |
| Créditos | 10 |
| Coordinador General (CG) | Leonardo Sáenz Iturriaga |
| Correo electrónico CG | leosaenz@uchile.cl |
| Ayudante | |
| Correo electrónico ayudante | |

| Nombre-Apellido | Grado | Organización de filiación |
|-------------------|--------|---------------------------|
| Gonzalo Barriga | Doctor | Universidad de Chile |
| Oscar Cerda | Doctor | Universidad de Chile |
| Ulrike Kemmerling | Doctor | Universidad de Chile |
| Lisette Lapierre | Doctor | Universidad de Chile |
| Omar Porras | Doctor | Universidad de Chile |
| Rodrigo Pulgar | Doctor | Universidad de Chile |
| Galia Ramírez | Doctor | Universidad de Chile |
| Víctor Reyes | Doctor | Universidad de Chile |
| André Rubio | Doctor | Universidad de Chile |
| Leonardo Sáenz | Doctor | Universidad de Chile |
| Cristian Torres | Doctor | Universidad de Chile |

III. PROPÓSITO

Se espera que durante el desarrollo de este curso el estudiante conozca herramientas que le permitan enfrentar situaciones relativas a la investigación de los procesos de salud-enfermedad y sus causas, sustentando el desarrollo de estrategias para la prevención, promoción, mantención y tratamiento de estas, a nivel individual y poblacional, además de utilizar estrategias de acción multidisciplinarias en la resolución de interrogantes y problemas sanitarios de importancia a nivel nacional, con un enfoque en la salud animal y su potencial impacto en la salud pública.

IV. COMPETENCIA(S) ESPECÍFICA(S)

CE: Elabora proyectos de investigación científica y/o tecnológica que resuelvan problemas complejos del área de las ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias, participando de equipos interdisciplinarios, en la búsqueda de soluciones innovadoras que contribuyan al desarrollo social y ambiental.

V. COMPETENCIA(S) GENÉRICA(S)

CG1: Comunica sus ideas de manera oral y escrita, utilizando estrategias de expresión, pertinentes con el área de las ciencias, para generar propuestas científicas en español e inglés, para diversas audiencias.

CG2: Trabaja colaborativamente en equipos multidisciplinarios, movilizandando sus propios recursos y valorando las habilidades de los otros, para adaptarse a determinados contextos y cumplir objetivos.

CG3: Utiliza habilidades de pensamiento crítico, relacionadas con el análisis y síntesis de información, que le permitan debatir y defender su posición, mediante explicaciones respaldadas con evidencia válida y confiable.

VI. METODOLOGÍA DOCENTE

El curso se compone de tres módulos. El primero focalizado en las bases celulares y moleculares de las enfermedades. El segundo y tercer módulo orientado a las enfermedades transmisibles y no transmisibles, respectivamente, y su control y prevención.

La docencia se realizará en forma de clases activas expositivas por parte de profesores invitados y pertenecientes al claustro. Complementariamente, se incluyen sesiones de discusión y análisis crítico sobre publicaciones científicas relacionadas a los temas tratados en cada módulo. En las sesiones de análisis de publicaciones científicas, los estudiantes deben exponer y explicar alguno de los artículos científicos seleccionados para el seminario. Adicionalmente, durante el desarrollo del curso, cada estudiante deberá preparar un proyecto de investigación en formato FONDECYT. El tema del proyecto debe estar relacionado con lo que será la tesis del estudiante, debe ser entregado en forma escrita y se presentará en forma oral al final del curso.

VII. EVALUACIÓN

| Tipo de Evaluación | Resultado de Aprendizaje que evalúa (N°) | Fecha | Ponderación |
|----------------------------------|--|-----------------|-------------|
| Prueba de módulo 1 | RA1 | 24 septiembre | 30% |
| Prueba de módulo 2 | RA2 | 5 de noviembre | 20% |
| Prueba de módulo 3 | RA3 | 10 de diciembre | 20% |
| Análisis de trabajos científicos | RA1, RA2 y RA3 | | 10% |
| Proyecto de investigación | RA1, RA2 y RA3 | 17 de diciembre | 20% |

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA U OBLIGATORIA

| N° | Título | Autores | Año | Fuente |
|----|---|---|------|--------|
| 1 | Molecular Biology of the Cell (Sixth Edition) | Bruce Alberts, Alexander D. Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter | 2017 | Libro |
| 2 | Material bibliográfico actualizado y de acuerdo a los temas a tratar en cada sesión por el/los académicos responsables. | | | |
| 3 | Artículos científicos para seminario, se entregarán con al menos 1 semana de anticipación | | | |

IX. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA O COMPLEMENTARIA

| N° | Título | Autores | Año | Fuente |
|----|---|---------|-----|--------|
| 1 | Material bibliográfico actualizado y de acuerdo a los temas a tratar en cada sesión por el/los académicos responsables. | | | |

| X. PROGRAMACIÓN | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|------------------------------------|-----|-------------------|--------------|-----------|
| Eje de conocimiento 1 | | Bases celulares y moleculares de las enfermedades | | | | | |
| Resultados de aprendizaje | | Conoce las bases celulares y moleculares de las enfermedades, para resolver problemas biomédicos | | | | | |
| Descripción de la(s) evaluación(es) | | Prueba de desarrollo en que resuelven diversos problemas de los temas tratados en el módulo, con una ponderación del 30%. | | | | | |
| Fecha | Horario | Tema | Metodología | B | Docente | Hora directa | Hora ind. |
| 06-08 | 14:30 a 16:00 | Introducción a la Biomedicina | Clase expositiva/ Activa | 1/2 | Leonardo Sáenz | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | Mecanismos de la enfermedad y Respuesta Inmune | Clase expositiva/ Activa | 1/2 | Leonardo Sáenz | 2 | 4 |
| 13-08 | 14:30 a 16:00 | Transcripción y expresión génica | Clase expositiva/ activa | 1/2 | Rodrigo Pulgar | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | Regulación de la expresión génica | Clase expositiva/ activa | 1/2 | Rodrigo Pulgar | 2 | 4 |
| 20-08 | 14:30 a 16:00 | Traducción y Destinación de proteínas | Clase expositiva/ activa | 1/2 | Leonardo Sáenz | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | Seminario I | Discusión de artículos científicos | 1/2 | Leonardo Sáenz | 2 | 4 |
| 27-08 | 14:30 a 16:00 | Transducción de señales | Clase expositiva/ activa | 1/2 | Oscar Cerda | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | Membrana y transporte | Clase expositiva/ activa | 1/2 | Oscar Cerda | 2 | 4 |
| 03-09 | 14:30 a 16:00 | Ciclo celular | Clase expositiva/ activa | 1/2 | Ulrike Kemmerling | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | Muerte celular | Clase expositiva/ activa | 1/2 | Ulrike Kemmerling | 2 | 4 |
| 10-09 | 14:30 a 16:00 | Seminario II | Discusión de artículos científicos | 1/2 | LSaenz | 2 | 4 |
| | | | | | | | |
| 17/09 | RECESO | | | | | | |

| | | | | |
|-------|---------------|------------------------|---|---|
| 24/09 | 14:30 a 17:30 | PRUEBA MÓDULO 1 | 4 | 8 |
|-------|---------------|------------------------|---|---|

| Eje de conocimiento 2 | | Enfermedades no transmisibles | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------------|-------------------|-----------------|--------------|-----------|
| Resultados de aprendizaje | | Propone estrategias de investigación y control para enfermedades no transmisibles de distinto origen, para resolver problemas de las ciencias silvoagropecuarias y veterinarias. | | | | | |
| Descripción de las evaluaciones | | Prueba de desarrollo en que resuelven diversos problemas de los temas tratados en el módulo, con una ponderación del 20%. | | | | | |
| N° | Horario | Tema | Metodología | Bibliografía (N°) | Docente | Hora directa | Hora ind. |
| 08-10 | 14:30 a 16:00 | Enfermedades neoplásicas: Oncogénesis | Clase expositiva/ activa | 2 | Cristian Torres | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | Estrategias de terapia en cáncer | Clase expositiva/ activa | 2 | Cristian Torres | 2 | 4 |
| 15-10 | 14:30 a 16:00 | Enfermedades Inflammatorias | Clase expositiva/ activa | 2 | Omar Porras | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | | | | | 2 | 4 |
| 22-10 | 14:30 a 16:00 16:10 a 17:30 | "Adaptaciones fisiológicas y patológicas de la circulación pulmonar e hipoxia: lecciones de distintos modelos animales con y sin ancestralidad en altura" | Clase expositiva/ activa | 2 | Victor Reyes | 4 | 8 |
| 29-10 | 14:30 a 16:30 | Seminario III | Discusión de artículo científico | 2 | L.Saenz | 2 | 4 |
| | | | | | | | |
| 5-11 | 14:30 a 17:30 | Prueba modulo II | | | | 4 | 8 |
| | | | | | | | |

| Eje de conocimiento 3 | | Enfermedades transmisibles en contexto “Una Salud” | | | | | |
|---------------------------------|---------------|--|--------------------------|-------------------|------------------|--------------|-----------|
| Resultados de aprendizaje | | Proponer estrategias de investigación y control para las enfermedades no transmisibles de origen metabólico y neoplásico, para resolver problemas de las ciencias silvoagropecuarias y veterinarias. | | | | | |
| Descripción de las evaluaciones | | Prueba de desarrollo en que resuelven diversos problemas de los temas tratados en el módulo, con una ponderación del 20%. Incluye evaluación final del proyecto de investigación 20% | | | | | |
| Fecha | Horario | Tema | Metodología | Bibliografía (N°) | Docente | Hora directa | Hora ind. |
| 12-11 | 14:30 a 16:00 | Interacción hospedero-patógeno y enfermedades parasitarias | Clase expositiva/ activa | 2 | Galia Ramirez | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | | | 2 | | 2 | 4 |
| 19-11 | 14:30 a 16:00 | Interacción hospedero-patógeno Enfermedades virales | Clase expositiva/ activa | 2 | Gonzalo Barriga | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | | | 2 | | 2 | 4 |
| 26-11 | 14:30 a 17:30 | Enfermedades Bacterianas y resistencia antimicrobiana | Clase expositiva/ activa | 2 | Lisette Lapierre | 4 | 8 |
| 03-12 | 14:30 a 16:00 | Medicina de la conservación | Clase expositiva/ activa | 2 | André Rubio | 2 | 4 |
| | 16:10 a 17:30 | Seminario IV | | | Leonardo Sáenz | 2 | 4 |
| 10-12 | 14:30 a 16:00 | Prueba Modulo 3 | | | | 4 | 8 |
| 17-12 | 14:30 a 17:30 | Presentación Proyecto de Investigación | | | | | |