

PROGRAMA DOCTORADO EN CIENCIAS SILVOAGROPECUARIAS Y VETERINARIAS

Seminario I: Introducción a la Investigación Científica

| I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR | |
|--------------------------------------------------|------------------------|
| Código | AG100408 |
| Semestre en que se imparte | 1 |
| Día(s) en que se imparte | Miércoles |
| Horario(s) | 9:30-12:45 |
| Pre-requisitos | No tiene |
| Horas directas semanales | 3 |
| Horas indirectas semanales | 5 |
| Créditos | 6 |
| Coordinador 1 | Lee Meisel |
| Correo electrónico | lmeisel@inta.uchile.cl |

| II. ACADÉMICOS PARTICIPANTES | | | |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| II.a. ACADÉMICOS PARTICIPANTES -CLASES | | | |
| Nombre-Apellido | Grado | Universidad donde obtuvo el grado | Organización de filiación |
| <u>Lee A. Meisel</u> | Doctor | Rutgers University | Unidad de Nutrición Básica, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile lmeisel@inta.uchile.cl |
| <u>Andrés Bustamante</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile anbustama@uchile.cl |
| <u>Leonardo Sáenz</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Ciencias Biológicas Animales, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile leosaenz@uchile.cl |
| <u>Federico Luebert</u> | Doctor | Universidad Libre de Berlín | Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturalez, Universidad de Chile fluebert@u.uchile.cl |
| <u>Victor Hugo Parraguez</u> | Doctor | Universidad de Córdoba | Departamento de Producción Animal, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile vparragu@uchile.cl |
| <u>Igor Pacheco</u> | Doctor | Univ. De Estudios de Milan | Unidad de Nutrición Basica, Instituto de Nutrición y |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile igor.pacheco@inta.uchile.cl |
| <u>Marco Mendez</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile mmendez@uchile.cl |
| <u>Paulina Correa</u> | Doctor | Universidad Complutense Madrid | Unidad de Nutrición Pública, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile Paulina.correa@inta.uchile.cl |
| <u>Omar Porras</u> | Doctor | Universidad de Chile | Unidad de Nutrición Básica, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile Omar.porras@inta.uchile.cl |
| <u>Equipo de especialistas, VID (DI+)</u> | | | Innovación Tecnológica, Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile Gaspar Morgado Carrasco Gaspar.morgado@uchile.cl Pablo Lobos Ruiz palobos@uchile.cl |
| <u>Claudio Gutierrez</u> | Doctor | U. de Wesleyan | Departamento de Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile cgutierr@dcc.uchile.cl |
| <u>CICUA</u> | | | |
| Equipo de Especialistas en temas Sociales, Salud Mental y Genero | | | Oficina de Igualdad de Género, diversidades e Inclusión Catherina Rivera Campos sociaag@uchile.cl Javiera Bravo Javiera.bravo.a@uchile.cl Valeria Fabres valerianafabres@uchile.cl |
| II.b. ACADÉMICOS PARTICIPANTES – Evaluación de Revisión Bibliográfica | | | |
| <u>Gonzalo Barriga</u> | Doctor | Universidad Andrés Bello | Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile Gonzalo.barriga@uchile.cl |

| | | | |
|--------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Oscar Cerdá</u> | Doctor | Universidad de Chile | Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile oscarcerda@uchile.cl |
| <u>Tomislav Curkovic</u> | Doctor | Washington State University | Departamento de Sanidad Vegetal, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile tcurkovi@uchile.cl |
| <u>Nicola Fiore</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Sanidad Vegetal, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile nfiore@uchile.cl |
| <u>Aldo Gaggaro</u> | Magister | Universidad de Chile | Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile agaggero@med.uchile.cl |
| <u>Mauricio Gonzalez</u> | Doctor | Pontificia Universidad Católica de Chile | Unidad de Nutrición Básica, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile mgonzale@inta.uchile.cl |
| <u>Joseph Govan</u> | Doctor | University of Dublin | Departamento de Ingeniería y Suelo, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile joseph.govan@uchile.cl |
| <u>Alvaro Gutierrez</u> | Doctor | Technische Universität München | Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile algutier@uchile.cl |
| <u>Christopher Hamilton-West</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile hamilton.west@uchile.cl |
| <u>Amanda Huerta</u> | Doctor | Universidad de Valladolid | Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile ahuerta@uchile.cl |

| | | | |
|------------------------------------------|--------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Ulrike Kemmerling</u> | Doctor | Universidad de Chile | Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile ukemmerling@uchile.cl |
| <u>Lisette Lapierre</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile llapierre@uchile.cl |
| <u>Daniela Luna</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Fomento de la Producción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile daniela.luna.f@uchile.cl |
| <u>Carlos Magni</u> | Doctor | Ecole Nationale D.G.Genie | Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturalez, Universidad de Chile |
| <u>Eduardo Martinez</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturalez, Universidad de Chile emartine@uchile.cl |
| <u>Victor Neira</u> | Doctor | Universidad de Concepción | Departamento de Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile victorneira@u.uchile.cl |
| <u>Manuel Paneque</u> | Doctor | Universidad Complutense de Madrid | Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile mpaneque@uchile.cl |
| <u>Galia Ramirez</u> | Doctor | Universidad de Chile | Departamento de Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile galiaram@uchile.cl |

| | | | |
|------------------------------------------|--------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Patricio Retamal</u> | Doctor | Universidad Católica | Departamento de Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile pretamal@uchile.cl |
| <u>Fernando Valiente</u> | Doctor | Universidad de Santiago | Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile fvaliente@uchile.cl |

| III. PROPÓSITO | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Este curso tiene como propósito introducir la filosofía, los métodos, normas y cultura asociados con la investigación científica. Se espera que al finalizar este curso los estudiantes sean capaces de discutir los problemas epistemológicos y metodológicos asociados a la ciencia. Se pretende que, mediante clases lectivas, seminarios y lectura de artículos científicos, abarquen y discutan aspectos filosóficos, éticos y metodológicos relacionados con la investigación científica. | | | |

| IV. COMPETENCIA(S) ESPECÍFICA(S) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CE1: Evalúa diversas hipótesis y sus formas de verificación, utilizando el método científico para establecer un marco teórico y metodológico pertinente a un problema de investigación. |

| 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. |
| CG3: Utiliza habilidades de pensamiento crítico, relacionadas con el análisis y síntesis de información, que le permitan debatir y defender su posición, para explicar fenómenos respaldados con evidencia válida y confiable. |
| |
| |

VI. METODOLOGÍA DOCENTE

El curso se divide en 2 etapas, la primera es principalmente teórica, utilizando la metodología de clase expositiva y la segunda tiene un enfoque práctico, en que los estudiantes son los protagonistas de su propio aprendizaje y deben analizar publicaciones científicas en temas relacionados con los ámbitos del programa doctoral, pensando críticamente sobre la evidencia científica en estas publicaciones y expresar estos críticos oralmente y escrito

VII. EVALUACIÓN

| Tipo de Evaluación | Resultado de Aprendizaje que evalúa (Nº) | Fecha | Ponderación |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------------|
| Participación | RA1 | | 50% |
| Ensayos y Tareas | RA2 | | 20% |
| Revisión bibliográfico – Oral y Escrito | RA1 y RA2 | | 30% |

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA U OBLIGATORIA

| Nº | Título | Autores | Año | Fuente |
|----|------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | La estructura de las revoluciones científicas | Kuhn TS | 2013 | 2nd edición. – México, DF: Fondo de Cultura Económica |
| | Ciencia reproducible: ¿qué, por qué, ¿cómo? | Rodriguez-Sánchez et al | 2016 | Ecosistemas 25(2):83-92 |
| 2 | Is there a Reproducibility Crisis | Monya Baker | 2016 | Nature 533:452-454 |
| 3 | Writing a scientific article: A step-by-step guide for beginners | Ecarnot et al | 2015 | European Geriatric Medicine 6:573-579 |
| 4 | A Beginner's Guide to the Scientific Method | Carey, SS | 2012 | Wadsworth, Cengage Learning |
| 5 | Perspectives: Dimensions of the scientific method | Voit, EO | 2019 | PLoS Comput Biol 15(9):e1007279 |
| 6 | How to (seriously) read a scientific paper | Pain E | 2016 | doi: 10.1126/science.caredit.a1600047 |

IX. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA O COMPLEMENTARIA

| Nº | Título | Autores | Año | Fuente |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|--------------------------------------------------------|
| 1R | La estructura del Conocimiento científico | Lorenzano C. | 2010 | 3ra edición, Buenos Aires, Zavalía |
| 2R | Epistemología y Metodologías. Elementos para una teoría de la investigación científica | Samaja J | 2007 | 3a edición, Editorial: Eudeba. Buenos Aires, Argentina |
| 3R | Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science | Peter Fodfrey – Smith | 2003 | University of Chicago Press |

| X. PROGRAMACIÓN | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Eje de conocimiento 1 | | Fundamentos de la investigación | | | | | |
| Resultado de aprendizaje 1 | | Analiza los fundamentos teóricos que guían la práctica de la investigación científica, de manera crítica, para comprender los diversos paradigmas. | | | | | |
| Descripción de la(s) evaluación(es) | | <ul style="list-style-type: none"> El/la estudiante sería evaluado por su participación en las discusiones en clases teóricas y presentaciones de resultados prácticas | | | | | |
| Fecha | Horario | Temas | Metodología | Bibliografía (Nº) | Docente | Hora directa | Hor a ind. |
| 19/03/2025 | | <ul style="list-style-type: none"> Introducción al DCSAV y su claustro Presentación del curso Herramientas disponibles para apoyar la investigación científica | -Se divide la clase en una fase teórica inicial y una fase práctica final | 1 | Lee Meisel | 3 | 5 |
| 26/03/2025 | 9:30-10:45 | Trabajo Sincrónico– Noticias en Ciencias | Clase expositiva / participativa | | Lee Meisel | 3 | 5 |
| | 11:00-13:00 | Epistemología y la filosofía de las ciencias | | | Marco Méndez | | |
| 02/04/2025 | 9:30-10:45 | Trabajo Sincrónico– Noticias en Ciencias | Clase expositiva / participativa | | Lee Meisel | 3 | 5 |
| | 11:00-13:00 | Epistemología y la filosofía de las ciencias | | | Marco Méndez | | |
| 09/04/2025 | | <ul style="list-style-type: none"> Ámbitos de DCSAV Búsqueda de publicaciones de académicos del claustro | | | Andrés Bustamante, Leonard o Sáenz, Victor Hugo Parrague z, Federico Luebert, Igor Pacheco | 3 | 5 |
| 16/04/2025 | | <ul style="list-style-type: none"> Propiedad Intelectual e Innovación | -Se divide la clase en una fase teórica inicial y una fase práctica final | | Lee Meisel y Equipo de especialistas, VID (DI+) | 3 | 5 |

| | | | | | | | |
|------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| | | | | | | | |
| 23/04/2025 | | <ul style="list-style-type: none"> - Método Científico - Como leer un paper científico Noticias en Ciencia | | | Lee Meisel | 3 | 5 |
| 30/04/2025 | | <ul style="list-style-type: none"> -Síndrome del impostor en Ciencia -Temas de género en ciencia | | | Lee Meisel, y Equipo de Especialistas en temas Sociales, Salud Mental y Genero | 3 | 5 |
| 07/05/2025 | | Uso de la Inteligencia artificial en la investigación científica: aspectos técnicos y éticos | | | Claudio Gutierrez | 3 | 5 |
| 14/05/2025 | | Trabajo Sincrónico– Noticias en Ciencias y Revisión Bibliográfica | | | Lee Meisel | | |
| 21/05/2025 | | FERIADO | | | | | |
| 28/05/2025 | | Trabajo Sincrónico– Revisión Bibliográfica: presentaciones cortas (5mins) | | | Lee Meisel | 3 | 5 |
| 04/06/2025 | | Trabajo Sincrónico– Noticias en Ciencias y Revisión Bibliográfica | | | Lee Meisel | 3 | 5 |
| 11/06/2025 | | Bioseguridad, bioética y ética en Ciencia | | | CICUA, Omar Porras, Paulina Correa | 3 | 5 |
| 18/06/2025 | | Trabajo Sincrónico– Revisión Bibliográfica: presentaciones cortas (5mins) | | | Lee Meisel | 3 | 5 |
| 25/06/2025 | | Trabajo Asincrónico – Revisión Bibliográfica | Trabajo independiente | | | | |
| 02/07/2025 | | Trabajo Asincrónico – Revisión Bibliográfica | Trabajo independiente | | | | |
| 09/07/2025 | | Presentación de Revisiones Bibliográficas | Presentaciones orales | | Lee Meisel e <u>Académicos Participantes</u> <u>- Evaluación de Revisión Bibliográfica</u> | 3 | 5 |