



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

CURSO	: EXAMEN DE CANDIDATURA
TRADUCCION	: CANDIDACY EXAM
SIGLA	: BIO5110
CREDITOS	: 50 UC / 30 SCT
MODULOS	: 20
CARÁCTER	: Mínimo
TIPO	: Tutorial
CALIFICACIÓN	: Estándar

I. DESCRIPCIÓN

Este curso ofrece al/la estudiante el acompañamiento y monitoreo en el avance de su proyecto de investigación de Tesis Doctoral. Con la guía del Director de Tesis el/la alumno(a) fortalecerá y entregará evidencias de las competencias de investigación asociadas al proyecto y del campo disciplinar al que pertenece. Se espera que el/la estudiante proponga un trabajo de investigación capaz de ser abordado y resuelto dentro de los plazos establecidos en el Programa de Doctorado.

II. OBJETIVOS

1. Identificar y contextualizar una pregunta o un problema de investigación relevante y capaz de ser abordado a través de un proyecto de Tesis Doctoral.
2. Deducir hipótesis biológicas capaces de ser sometidas a prueba mediante predicciones y diseñar los experimentos necesarios para generar la evidencia empírica de contraste.
3. Planificar un programa de investigación utilizando aproximaciones teóricas y/o empíricas para abordar una pregunta en Ciencias Biológicas.
4. Comunicar de manera oral y escrita su programa de investigación, hipótesis e implicancias de su estudio para darlo a conocer y fundamentar sus decisiones.

5. Aplicar las normativas relacionadas con bioética, bioseguridad y propiedad intelectual en el Proyecto de Tesis.

III. COMPETENCIAS

- Plantear una pregunta novedosa y soluciones tentativas en el área de las Ciencias Biológicas para contribuir al conocimiento científico (indicadores 1.1 1.2, 1.3 y 1.4).
- Planificar un programa de investigación utilizando aproximaciones teóricas y/o empíricas para abordar una pregunta en Ciencias Biológicas (indicadores 2.1, 2.2 y 2.3).
- Ejecutar las etapas de una investigación en el área de las Ciencias Biológicas para abordar las hipótesis planteadas (Indicador 3.5).
- Aplicar criterios de calidad en las distintas etapas y procesos de la investigación que realiza en el área de las Ciencias Biológicas (indicadores 4.1, 4.2 y 4.3).
- Elaborar discursos científicos, orales o escritos, para dar a conocer la problemática, los procedimientos, resultados e implicancias de las investigaciones desarrolladas (indicadores 1.1, 1.2 y 1.3).
- Debatar conforme a formatos preestablecidos, los argumentos técnicos y disciplinares, los procedimientos, resultados y conclusiones de investigaciones para deshacer analíticamente el fenómeno científico abordado (indicadores 2.1, 2.2 y 2.3).
- Actuar de manera íntegra, veraz y responsable en la formulación, ejecución y difusión de su investigación y la de otros para asegurar la objetividad y valor científico de sus resultados y conclusiones (indicadores 1.1, 1.2 y 1.3).
- Cumplir las políticas, normativas y protocolos vigentes en el desarrollo de sus proyectos para minimizar el impacto en el medio ambiente, salud propia y de otros, y en el bienestar de los seres vivos en experimentación (indicadores 2.1, 2.2 y 2.3).

IV. CONTENIDOS

UNIDAD I: PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN SU ÁREA Y CRITERIOS DE CALIDAD EN LA INVESTIGACIÓN.

UNIDAD II: CRITERIOS Y ACCIONES PARA ASEGURAR LA OBJETIVIDAD Y VALOR CIENTÍFICO DE UN PROYECTO

UNIDAD III: POLÍTICAS, NORMATIVAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE Y EL BIENESTAR DE LOS SERES VIVOS EN EXPERIMENTACIÓN

UNIDAD IV: PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

V. METODOLOGÍA

El estudiante guiado por el Director de Tesis identificará la o las preguntas biológicas capaces de ser abordadas en un proceso indagatorio durante el cual no solo se desarrollarán diferentes competencias relacionadas con la investigación, la comunicación y la ética, además se escribirá y presentará ante un Comité de Tesis un proyecto de investigación doctoral. Durante el presente curso las actividades estarán enfocadas en:

- Realizar un análisis de la literatura científica y/o de datos experimentales previos para establecer el estado del arte en el tema o pregunta de investigación relevante en las ciencias biológicas.
- Integrar la evidencia disponible con los resultados preliminares para deducir hipótesis capaces de ser puestas a prueba. A través de sesiones de discusión con el Director de Tesis el estudiante realiza una propuesta experimental para abordar la proposición de hipótesis biológicas.
- Bajo la supervisión y retroalimentación del Director de Tesis el estudiante construye un proyecto de Tesis, donde se analizan las contribuciones de su Director de Tesis y otros miembros de los equipos de investigación con el fin de identificar las responsabilidades y aportes que le correspondan a cada uno.
- Presenta el proyecto de Tesis de manera escrita y oral ante la comisión de Tesis respondiendo a las críticas de su proyecto en forma directa y precisa, utilizando lenguaje y argumentos pertinentes al contexto de la investigación, y dando cuenta del resguardo ético y el aseguramiento de la objetividad y valor científico de los resultados futuros. Analiza los diferentes puntos de vista, e intenciones de los argumentos presentados por otros autores y los profesores de la comisión para poder establecer puntos de vista alternativos. Durante y/o al término de la actividad, el estudiante recibe retroalimentación que le permitirá optimizar y mejorar su programa de investigación.

VI. EVALUACIÓN

El curso Proyecto de Tesis contempla evaluaciones formativas y sumativas. Las evaluaciones formativas estarán determinadas por los productos y reportes de las diferentes actividades desarrolladas por el estudiante bajo la guía, monitoreo y retroalimentación del Director de Tesis. Una síntesis de estas evaluaciones formativas será entregada por escrito al estudiante, antes de la defensa del Proyecto de Tesis frente a la comisión. La evaluación sumativa de los objetivos de aprendizaje del curso se realizará de acuerdo a lo siguiente:

- Los objetivos 1 al 5 serán evaluados en la defensa oral de proyecto de tesis por el Comité de Tesis.
- Además, los objetivos 1, 2, 3 y 4 se evaluarán por el Comité de Tesis a través de un manuscrito de Proyecto de Tesis desarrollado por el estudiante bajo la guía de su Director de Tesis.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- **OBLIGATORIA**
- Manual de Bioseguridad de CONICYT.

- Manual de Seguridad en Laboratorio UC.
- Manual de Responsabilidades de Postgrado FCB-UC.

- **COMPLEMENTARIA**

Acordada con el Director de Tesis.