



# FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

### PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

CURSO	: TESIS III & TESIS IV
TRADUCCION	: THESIS III & THESIS IV
SIGLA	: BIO5262 & BIO5263
CREDITOS	: 50 UC / 30 SCT
MODULOS	: 20
CARÁCTER	: Mínimo
TIPO	: Tutorial
CALIFICACIÓN	: Estándar

#### I. DESCRIPCIÓN

Este curso pretende desarrollar en los estudiantes tanto la capacidad de interpretar los resultados obtenidos durante su trabajo de investigación de Tesis para evaluar las predicciones y contrastar hipótesis en el área de las ciencias biológicas. Los/las estudiantes aplicarán los elementos teóricos necesarios para derivar conclusiones dentro del marco de las hipótesis planteadas. Además, realizarán los experimentos y observaciones con criterios de rigurosidad y confiabilidad para asegurar la reproducibilidad de los datos obtenidos. Se espera que los/las estudiantes analicen las contribuciones de su Director de Tesis y otros miembros de los equipos de investigación en el proyecto de tesis presentado para transparentar las responsabilidades y aportes que le correspondan a cada uno. Así como también, se expliciten los puntos de vista, sesgos y relevancia de los argumentos relacionados con su propia investigación en los distintos documentos de difusión científica que produzca, para dar a conocer su trabajo.

## II. OBJETIVOS

1. Interpretar los resultados obtenidos para evaluar y contrastar las hipótesis.
2. Aplicar los elementos teóricos necesarios para derivar las conclusiones y relacionarlas con las hipótesis planteadas.
3. Garantizar la rigurosidad, imparcialidad, transparencia y confiabilidad en la investigación que realiza para asegurar la reproducibilidad de los resultados
4. Explicitar puntos de vista, sesgos, relevancia e intenciones de los argumentos en cuanto a la discusión de su propia investigación para contrargumentar y responder a críticas y observaciones realizadas.
5. Evalúa la calidad de las propuestas de investigación de otros profesionales del área de las Ciencias Biológicas para determinar su originalidad, viabilidad y pertinencia.

## III. COMPETENCIAS

- Ejecutar las etapas de una investigación en el área de las Ciencias Biológicas para abordar las hipótesis planteadas (Indicadores 3.3, 3.4).
- Aplicar criterios de calidad en las distintas etapas y procesos de la investigación en Ciencias Biológicas que realiza (Indicador 4.2, 4.3).
- 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 y 2.2).
- 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).

## IV. CONTENIDOS

### UNIDAD I: DESARROLLO Y EJECUCION DE LA TESIS DOCTORAL

- 1.1 Evaluación de la ejecución plan de trabajo del proyecto de tesis y toma de decisiones: Aspectos a considerar y criterios para la continuidad y/o modificación del plan
- 1.2 Requerimientos y Criterios para la ampliación de evidencias de distinta naturaleza acerca del problema a abordar en el proyecto
- 1.3 Criterios de calidad en el análisis de resultados experimentales y/o de datos para abordar las preguntas e hipótesis asociadas a la investigación de Tesis.

### UNIDAD II: PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN CIENTIFICA

- 2.1 Comunicación científica oral: Criterios para evaluar de calidad en la comunicación y argumentación científica, explicitadas presentaciones
- 2.2 Comunicación científica escrita
  - Criterios para evaluar de calidad de Artículos científicos y proyectos de investigación
  - Tesis: Estructura y formato; criterios de calidad para su elaboración

## **V. METODOLOGÍA**

A través del desarrollo del trabajo de investigación de los/las estudiantes dirigido por su Director de Tesis se ejecutarán las diferentes etapas del proceso indagatorio. Mediante reuniones de trabajo los/las estudiantes organizarán los tiempos y recursos disponibles, y acordarán los últimos ajustes al diseño de investigación de ser necesario. Además, a medida que se obtengan los resultados de los experimentos/observaciones los/las estudiantes asesorados por el Director y el Comité de tesis aplicarán los procedimientos estadísticos pertinentes al diseño experimental propuesto. En el libro de registros del laboratorio los/las estudiantes deberán formalizar el registro de su investigación, para su verificación y reproducción posterior. A medida que avancen en el desarrollo de su Tesis los/las estudiantes elaborarán documentos e informes escritos, respetando las normas de escritura, lenguaje y estilo, supervisado por su Director de Tesis.

## **VI. EVALUACIÓN**

Todos los objetivos serán evaluados a través de reuniones periódicas con el Director de Tesis y por el Comité de Tesis en la Actividad Anual de Seguimiento II mediante un informe de avance (oral/escrito) a realizarse en el octavo semestre.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

- **OBLIGATORIA**
- Manual de Bioseguridad de CONICYT.
- Manual de Seguridad en Laboratorio UC.
- Manual de Responsabilidades de Postgrado FCB-UC.
- Bibliografía propia de la investigación de Tesis.