

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso	Unidad de Investigación
Semestre	Semestre I
Créditos	14
Requisitos	Sin requisitos
Carácter	Obligatorio
Perfil de graduación	<ul style="list-style-type: none"> ● Demostrar y aplicar conocimientos de biología y biotecnología a problemas complejos de la disciplina. ● Desarrollar y aplicar habilidades de investigación para generar soluciones biotecnológicas. ● Interpretar, sintetizar y analizar críticamente el estado del arte en biotecnología, para conceptualizar, problematizar y argumentar sobre un problema biotecnológico. ● Desarrollar investigación en una temática de la línea de especialización biotecnológica. ● Comunicar su propio trabajo de investigación, de forma oral y escrita a sus pares y profesionales de otras disciplinas. ● Desempeñarse procurando el desarrollo de soluciones sostenibles con el medio ambiente, problemáticas socioculturales, y el patrimonio nacional y local; con responsabilidad ética y profesional. ● Actualizar de forma continua sus conocimientos y herramientas para la entrega de soluciones pertinentes a problemas complejos de la biotecnología.

I. DESCRIPCIÓN: Corresponde a un resumen del curso.

Asignatura de postgrado que tiene como finalidad la incorporación del/la estudiante en un laboratorio de investigación, su inmersión teórico-experimental en temáticas de investigación asociadas a este, y la implementación de buenas prácticas en los procedimientos de cada laboratorio, donde el/la estudiante aplica las competencias adquiridas en el curso para resolver un problema de investigación de mediana complejidad. El estudiante trabaja en forma independiente bajo la supervisión de un académico del programa, y podrá familiarizarse con las líneas de investigación del laboratorio donde realiza la unidad de investigación, además de adquirir experiencias en el diseño y planificación de un trabajo experimental y producir resultados en el marco de una pregunta de investigación propia o del laboratorio.

Este curso intenciona la responsabilidad y rigurosidad de los trabajos de investigación, así como también la aplicación de criterios de calidad para asegurar el logro de resultados confiables y reproducibles. Se realizarán reuniones periódicas con el profesor/a encargado/a de laboratorio y otros integrantes del equipo de investigación, donde el/la estudiante tendrá la oportunidad de desarrollar aprendizajes relacionados con las buenas prácticas procedimentales y exposición de resultados de investigación.

- II. OBJETIVOS:** Describa los conocimientos, saber hacer y actitudes que el estudiante demostrará al finalizar el curso. Debe estar en concordancia con el perfil de egreso.

OB1. Realizar experimentos y registrar observaciones de manera rigurosa y sistemática para obtener resultados confiables y reproducibles.

OB2. Distinguir procedimientos de observación y experimentación necesarios para asegurar la rigurosidad y confiabilidad de los datos.

OB3. Determinar tiempos, recursos (físicos y financieros) y organización del trabajo para el desarrollo efectivo de los objetivos experimentales propuestos.

- III. CONTENIDOS:** Agrupar por unidades. Procure sostener correspondencia con los objetivos del curso. Se sugiere indicar bibliografía.

UNIDAD I: ANALISIS DE ESTADO DEL ARTE DE UNA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Principales líneas de investigación del laboratorio donde se realiza la unidad de investigación: estado del arte y proyecciones.

1.2 Metodologías de búsqueda sistemática de información y de datos preliminares.

1.3 Construcción de preguntas e hipótesis asociadas a la investigación propuesta a desarrollar.

UNIDAD II: PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN DEL LABORATORIO/UNIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS

2.1 Revisión de protocolos y técnicas experimentales comunes en el laboratorio donde se realiza la unidad de investigación.

2.2 Reconocimiento y aplicación de las prácticas procedimentales en la experimentación del laboratorio/unidad.

2.3 Prácticas de registro y análisis de datos.

2.4 Criterios de calidad para el trabajo experimental e investigación.

2.5 Normativa relacionada a la bioética y bioseguridad en el laboratorio/unidad.

- IV. METODOLOGÍA:** Explique la forma en que se llevará a cabo el curso.

El curso es de carácter teórico-experimental donde los/las estudiantes tendrán oportunidades para: planificar un programa de trabajo, abordar experimentalmente una pregunta y registrar los resultados obtenidos. Este proceso se realizará guiado por un/a profesor/a quien cautelará que se realice la investigación de manera rigurosa y acorde a normas de bioética y bioseguridad de la institución.

Las actividades de enseñanza y aprendizaje se focalizarán en el aprendizaje autónomo y trabajo colaborativo de vinculación del/la estudiante a un laboratorio/unidad de investigación. El aprendizaje autónomo se logrará a través de la búsqueda y selección de información científica en bases de datos, análisis de la literatura (artículos científicos, tesis, documentos científicos, informes, entre otros) y discusión con su profesor/a de unidad, colegas, y científicos asociados al laboratorio.

El curso está organizado en dos unidades, que guía cada uno/a de las/os académicas/os responsables de los laboratorios/unidades de investigación donde se espera que el estudiante aprenda y ejecute protocolos experimentales, así como técnicas metodológicas y que ponga en práctica un buen comportamiento en el laboratorio. Eventualmente, se espera que el estudiante analice e interprete los resultados obtenidos dentro de un marco conceptual propio o del laboratorio.

- V. ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:** Indique el procedimiento/tipo de evaluación (prueba, tarea, ensayo, ejercicio, etc.), una descripción de la actividad.

Los objetivos 1 y 2 serán evaluados a través del análisis y presentación (exposición oral) de resultados del trabajo de investigación en el laboratorio con el profesor/a encargado/a, miembros del grupo de estudio o laboratorio y con los otros estudiantes del Programa de Magister. El objetivo 3 será evaluado por el/la profesor/a encargado/a del laboratorio/unidad a través del reporte escrito de actividades del estudiante durante el semestre en el laboratorio.

VI. INSTRUCCIONES/POLÍTICAS/NORMAS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO DEL CURSO

El horario y calendario de actividades del curso se entregará al menos con una semana de anticipación previa al inicio del semestre.

La asistencia a clases, seminarios y pruebas de cátedra es obligatoria.

Ausencias no justificadas serán consideradas como causal de reprobación del curso.

El curso se rige bajo las políticas especificadas en el documento Reglamento Interno del Programa de Magister de Biotecnología y el Reglamento General de Postgrado de la Universidad de O'Higgins.

VII. BIBLIOGRAFÍA

a. Bibliografía Obligatoria

- Manual de Bioseguridad de ANID
- Manual de Bioseguridad del CIB-UOH

b. Bibliografía Complementaria

- Acordada con el Profesor Supervisor del curso Unidad de Investigación y profesor/a encargado/a de Laboratorio/Unidad

Fecha de elaboración:	25 julio 2023
Programa elaborado por:	Rodrigo Contreras-Soto
Programa visado por:	Mauricio Latorre