



ESCUELA DE
GRADUADOS
FACULTAD DE CIENCIAS
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE



Universidad
Austral de Chile
Conocimiento y Naturaleza

Dirección de
Educación Continua

DIPLOMADO EN BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA AL DIAGNÓSTICO

Duración: 160 horas

Modalidad: Semipresencial con sesiones sincrónicas online

Horario clases: Lunes y miércoles de 18:00 a 20:00 hrs.

¿QUIERES LLEVAR EL DIAGNÓSTICO AL SIGUIENTE NIVEL?

El Diplomado en Biología Molecular Aplicada al Diagnóstico, dirigido a profesionales y técnicos de la salud humana, veterinaria, agropecuaria e industria, no solo te enseña las técnicas más actuales —como secuenciación, bioinformática y citometría—, sino que aprenderás a apoyar procesos diagnósticos y la toma de decisiones mediante herramientas de biología molecular. Durante el programa, y bajo el alero de académicos expertos, profundizarás en normas de calidad y buenas prácticas que marcarán la diferencia en tu quehacer profesional.

Con un enfoque One Health (Una Salud), aquí no sólo desarrollarás competencias en biología molecular; también aprenderás a desempeñarte en procesos asociados al diagnóstico molecular y laboratorio, aportando —desde tu rol como técnico o profesional— a procesos de calidad, trazabilidad y apoyo a la toma de decisiones, según tus funciones y atribuciones.

¡Tu próximo paso científico empieza ahora!

Disclaimer: Diplomado de educación continua. No confiere habilitación para actos profesionales regulados (p, ej., dirección técnica, validación clínica, liberación o firma de informes), según normativa vigente en Chile.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El Diplomado en Biología Molecular Aplicada al Diagnóstico proporciona una formación sólida en los fundamentos moleculares que sustentan los procesos de diagnósticos modernos. El currículo incorpora de manera integrada los requerimientos normativos establecidos por las autoridades sanitarias nacionales, con especial atención a los criterios de calidad, bioseguridad y trazabilidad propios de entornos de diagnóstico molecular. A través de la secuencia pedagógica del programa, los participantes adquieren fundamentos teóricos y habilidades prácticas, para seleccionar, ejecutar e interpretar metodologías moleculares en contextos diversos, asegurando resultados confiables y alineados con los estándares técnicos vigentes.

Objetivo General: Adquirir conocimientos teóricos y habilidades prácticas avanzadas en biología molecular aplicada al diagnóstico, que permitan a las y los participantes implementar, desarrollar y optimizar técnicas moleculares en el marco de sus funciones y atribuciones profesionales, promoviendo el análisis crítico, la innovación tecnológica y la aplicación de estándares de calidad en sus respectivos campos laborales.

Perfil de ingreso: El programa está orientado a profesionales y técnicos de nivel superior con formación y/o experiencia laboral en áreas relacionadas al área de la salud (Enfermeras(os), Médicos, Tecnólogas(os) Médicos, Bioquímicos), profesoras(es), u otros profesionales que acrediten formación y/o experiencia en áreas afines (salud, laboratorio, biotecnología, ciencias biológicas) y expliciten su interés..

Requisitos postulación: Podrán postular su ingreso al programa personas que posean título de Técnico de Nivel Superior, Técnico Profesional, profesional o grado académico, o su equivalente calificado por la Dirección de Estudios de Postgrado de la Universidad Austral de Chile.

Mínimo de estudiantes: El programa se desarrollará con un mínimo de 17 estudiantes matriculados.

Disclaimer: Este diplomado es un programa de educación continua y no confiere habilitación profesional para ejercer actos regulados por la normativa sanitaria vigente en Chile.

AL FINALIZAR ESTE DIPLOMADO

DESARROLLARÁS

habilidades de gestión y trabajo en laboratorios de biología molecular, participando en procesos asociados al diagnóstico molecular y/o investigación de manera efectiva, adaptándolas a los diferentes actores del ámbito público y privado del área.

APLICARÁS

conocimientos científicos en el desarrollo de tus actividades laborales en escenarios prácticos, promoviendo la gestión efectiva de los recursos del laboratorio de biología molecular.

PROMOVERÁS

las buenas prácticas de laboratorio, relacionando la calidad del trabajo realizado con la calidad del servicio que presta a la comunidad con una mirada integrativa de One-Health (Una Salud).



PLAN DE ESTUDIOS

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN A LA INFORMACIÓN GENÉTICA

Este módulo está orientado a familiarizar a las y los estudiantes con las ciencias biológicas, integrando la información genética desde el gen hasta las proteínas, con una mirada práctica y aplicada. Este es el módulo que concentra mayor contenido teórico a nivel básico para comprender la naturaleza de los ácidos nucleicos y de las proteínas, sirviendo como base conceptual para módulos posteriores.

MÓDULO 2. REGULACIONES EN LABORATORIOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

En este módulo se presentan los principales lineamientos regulatorios y normativos aplicables a los laboratorios de biología molecular. Se enfatiza en la importancia de la bioseguridad, la calidad y el cumplimiento de las exigencias establecidas por los organismos competentes (ISP y MINSAL). De esta manera, se busca brindar una base sólida para que los participantes comprendan las implicancias éticas, técnicas y legales que conlleva el trabajo en un laboratorio de biología molecular.

MÓDULO 3. TÉCNICAS MOLECULARES RELACIONADAS AL DIAGNÓSTICO

Este módulo se centra exclusivamente en los fundamentos teóricos de las principales técnicas moleculares empleadas para el diagnóstico, enfocándose en la detección de ácidos nucleicos (ADN y ARN) y proteínas. Si bien el nombre del módulo hace referencia a su aplicación en el ámbito diagnóstico, en esta instancia se revisan de forma teórica los principios que sustentan cada método.

MÓDULO 4. APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA SECUENCIACIÓN GENÉTICA Y ANÁLISIS DE DATOS.

Este módulo se enfoca en la aplicación práctica de las técnicas moleculares en contextos de diagnóstico e investigación. A través de estudios de caso y ejercicios guiados, las y los

estudiantes aprenden a secuenciar ADN y ARN, analizar genomas y transcriptomas —con especial atención en la identificación de SNPs— y a emplear herramientas de bioinformática para la interpretación y gestión de datos. El objetivo es que, al finalizar el módulo, las y los participantes cuenten con las competencias necesarias para realizar, evaluar y reportar resultados basados en metodologías de Biología Molecular y análisis computacional, con énfasis en su relevancia diagnóstica.

MÓDULO 5. APLICACIONES AVANZADAS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR

En este módulo se refuerzan y aplican los conocimientos adquiridos en los módulos anteriores (información genética, regulaciones de laboratorio, fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas de técnicas moleculares) en tres áreas clave del diagnóstico molecular. A través de la resolución de casos clínicos y problemas prácticos, las y los participantes consolidan sus destrezas en el uso de herramientas y metodologías de vanguardia, enfrentando situaciones que exigen análisis crítico y toma de decisiones proactiva. De esta manera, se profundiza en aplicaciones concretas tanto en microbiología y enfermedades hereditarias como en la citometría aplicada al diagnóstico de tumores del tejido hematopoyético.

MÓDULO 6. PRÁCTICAS, TALLERES Y VISITAS GUIADAS

Este módulo ofrece una experiencia práctica intensiva en las técnicas esenciales de un laboratorio de biología molecular, permitiendo que las y los estudiantes pongan en acción los conocimientos adquiridos a lo largo de los módulos anteriores. Durante una semana, se llevarán a cabo actividades de extracción de ácidos nucleicos, cuantificación y control de calidad (espectrofotometría), PCR en gradiente, preparación de geles de agarosa, detección de genes housekeeping, qPCR con análisis de resultados, purificación de proteínas y western blot. Finalmente, se realiza una visita guiada a las instalaciones del core-facility AUSTRAL-omics y a los laboratorios del Instituto de Bioquímica y Microbiología (IBIMI), brindando una visión *in situ* de la infraestructura y los proyectos de investigación que se desarrollan en estos espacios.

METODOLOGÍA

El diplomado se desarrollará en modalidad e-learning a través del Aula Virtual de Educación Continua de la Universidad Austral de Chile, combinando dos enfoques de aprendizaje. El primero es dirigido por el cuerpo docente, con una estructura lineal que contempla clases sincrónicas vía Zoom, además de actividades individuales y colaborativas. El segundo corresponde a un trabajo autónomo, guiado por una tutora o tutor, que permitirá acceder a recursos y actividades pedagógicas diseñados en función de los objetivos del programa, de modo que cada participante pueda avanzar a su propio ritmo dentro de la ruta formativa definida por el programa. Adicionalmente, se contempla **una semana de actividades prácticas presenciales, complementarias y de carácter obligatorio**, que se desarrollarán entre los días 6 y 10 de julio, en horario de 08:00 a 12:00 horas.

DOCENTES

Director

Carlos Loncoman Pardo, es médico Veterinario de la Universidad Austral de Chile y Doctor en Virología Veterinaria por la Universidad de Melbourne. Su línea de investigación se orienta a la interacción virus-hospedador a nivel molecular. También estudia la respuesta inmune innata, intrínseca y adaptativa de células y organismos frente a infecciones virales.

Carlos Oyarzún Guerrero, es tecnólogo médico y Magíster en Ciencias mención Patología, de la Universidad Austral de Chile. Ha desarrollado una línea de investigación asociada a la Nefropatía Diabética, Bioquímica Clínica y metabolismo de adenosina, Enfermedad cardiovascular y Sistema Renina Angiotensina (RAS); Glioblastoma y Cancer Stem Cells.

Carlos Spichiger Bruce, es bioquímico y Doctor en Ciencias con mención en Biología Celular y Molecular por la Universidad Austral de Chile. Durante su vida académica y profesional ha desarrollado múltiples investigaciones en áreas tales como bioquímica, genómica funcional y marcadores biológicos.

Andrea Silva Báez, es bióloga con mención en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Magíster en Ciencias mención Ecología y Biología Evolutiva de la Universidad de Chile y Doctora en Ciencias en Ecología y Evolución por la Universidad Austral de Chile. Su interés científico se centra en la genómica funcional y evolución, en su trabajo busca comprender los mecanismos moleculares involucrados en las respuestas fisiológicas de organismos en estrés.





Universidad Austral de Chile

Conocimiento y Naturaleza

Arancel: \$1.400.000

Matrícula: \$53.000

Forma de pago: **Webpay**

¿Tienes preguntas? ¡Conversemos!

 **WhatsApp: +56 9 8522 2066**



Consultas a:
admisioncec@uach.cl

**POSTULA
AQUÍ**



Universidad
Austral de Chile
Conocimiento y Naturaleza



Dirección de
Educación Continua

Conoce nuestra oferta
www.cecuaach.cl


Comisión Nacional
de Acreditación
CNA Chile

6

Universidad Austral de Chile
NIVEL DE EXCELENCIA
Gestión Institucional · Docencia de Pregrado · Docencia de Postgrado
Investigación · Vinculación con el Medio
Septiembre 2022 · Septiembre 2028
años **ACREDITADA EN TODAS LAS ÁREAS**