

# DIPLOMADO EN BIOINFORMÁTICA GENÓMICA

---



# DESCRIPCIÓN DEL DIPLOMADO

---

El Diplomado en Bioinformática Genómica se enmarca en la Ciencia de Datos y consiste en el procesamiento de grandes volúmenes de datos biológicos generados a partir de las técnicas de secuenciación de ADN modernas que han colapsado el sistema de salud actual. El diplomado se enfoca en genómica aplicada a la medicina personalizada, generación de metodologías estandarizadas para el procesamiento de este tipo de datos.

# PROPÓSITO FORMATIVO

---

El Diplomado en Bioinformática Genómica tiene como propósito introducir y actualizar a profesionales de las ciencias de la salud e ingeniería en herramientas y técnicas computacionales para el análisis de datos biológicos.

# RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Reconocer los fundamentos de la bioinformática y sus principales aplicaciones en los ámbitos de genómica y biología estructural.
- Identificar las principales tecnologías de secuenciación de ADN y ARN para el correcto diseño experimental de proyectos genómicos.
- Aplicar técnicas y herramientas computacionales para procesar datos genómicos, transcriptómicos y metagenómicos.
- Diseñar drogas y fármacos utilizando las bases del diseño molecular de proteínas.
- Modelar proteínas simples usando herramientas computacionales.

# A QUIÉN SE DIRIGE

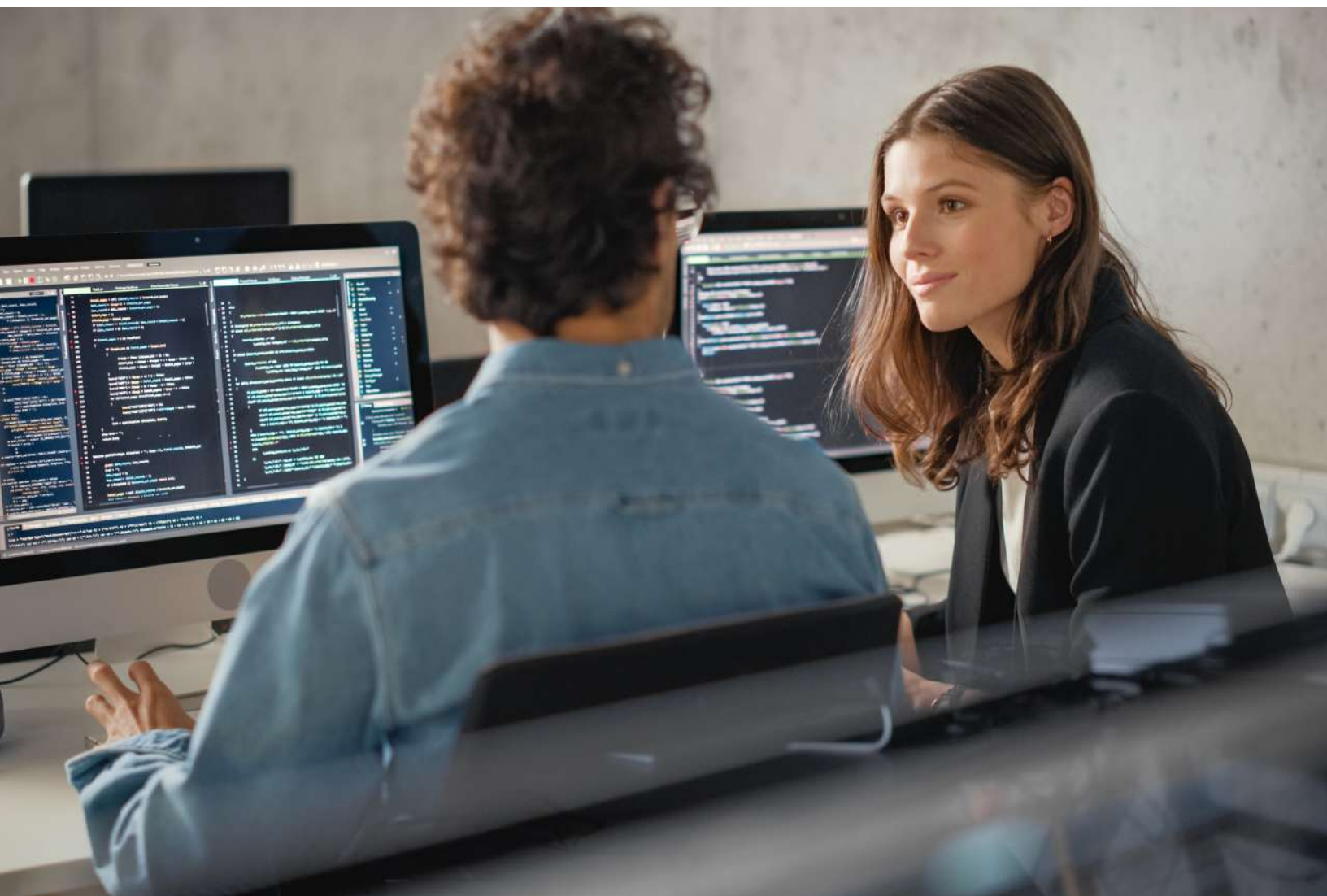
---

El diplomado está dirigido a profesionales de las ciencias de la salud e ingeniería.

# METODOLOGÍA

---

Las clases serán sincrónicas, en modalidad online.





# CONTENIDOS

---

## Asignatura: Introducción a la Bioinformática

La asignatura de Introducción a la Bioinformática tiene como meta principal presentar los conceptos básicos computacionales, informáticos y moleculares para el análisis de secuencias biológicas. Para esto hemos dividido la asignatura en las siguientes unidades:

- Presentación del diplomado
- Conceptos de biología molecular
- Conceptos de Unix y Programación
- Introducción al análisis de secuencia

## Asignatura: Bioinformática Genómica I

La asignatura de Bioinformática Genómica tiene como meta principal presentar las últimas técnicas de secuenciamiento del ADN y el ARN. El procesamiento de las mismas a través de softwares y pipelines generados en las clases y desarrollar un marco teórico para comprender el proceso completo.

- Técnicas de secuenciamiento de ADN
- Teoría de ensamble
- Predicción

## Asignatura: Bioinformática Genómica II

La asignatura de Bioinformática Genómica II pretende desarrollar en el alumno, las habilidades para procesar datos de secuenciación de las técnicas moleculares más utilizadas en el campo. Para esto se divide en tres unidades:

- Transcriptómica – Expresión diferencial
- Metagenómica
- Microbial Surveys

## Asignatura: Bioinformática Estructural

La Bioinformática Estructural es una asignatura que tiene como objetivo principal brindar a los estudiantes una comprensión profunda de los principios y técnicas utilizados en el análisis estructural de proteínas y otras moléculas biológicas. Para esto se ha dividido en las siguientes unidades:

- Estructura proteica
- Modelado molecular
- Docking molecular
- Simulación de proteínas
- Sesión de cierre



# EQUIPO DOCENTE

---

## Melissa Alegría

Doctorado en Ciencias mención Biofísica y Biología Computacional, Universidad de Valparaíso.

## Francisco Altimiras

Doctor en Sistemas Complejos, Universidad Adolfo Ibáñez.

## Dante Travisany

Doctor en Sistemas Complejos, Universidad Adolfo Ibáñez.

## Oswaldo Yañez

Ph.D. in Molecular Physical Chemistry, Universidad Andrés Bello.

# REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Foto de cédula de identidad por ambos lados.
- Completar Ficha de Preinscripción.
- Foto de Título o Certificado de Título.





## INFORMACIÓN GENERAL

### Fecha de inicio

Septiembre 2023

### Fecha de término

Enero 2024

### Cantidad de horas

120 horas directas  
80 horas indirectas  
200 horas totales

### Modalidad

Online: sincrónico

### Días y horarios de clases

Lunes y miércoles de 18:30 a 22:30 horas.

## CONTÁCTANOS



[econtinua.udla.cl](https://econtinua.udla.cl)



[econtinua@udla.cl](mailto:econtinua@udla.cl)

