



Para estudiantes de Educación Básica y Media.  
UNIVERSIDAD DE CHILE



# PROGRAMA CURSOS SEMIPRESENCIALES

EdV Enero 2023

[www.edv.uchile.cl](http://www.edv.uchile.cl)

<b>Nombre del Curso</b>	Genética Humana: Conociendo el Genoma Humano
<b>Nivel Educativo</b>	2°a 4° Enseñanza Media
<b>Profesor Responsable</b>	<b>Lilian Jara Sosa.</b> Doctora en Ciencias Biomédicas Profesor Titular Universidad de Chile
<b>Profesor auxiliar</b>	<b>Sebastian Morales Pison.</b> Doctor en Ciencias Biomédicas Profesor Asistente Universidad Mayor
<b>Facultad</b>	Facultad de Medicina
<b>N° Total de Horas</b>	15 hrs.
<b>Fecha Implementación (Etapa en Línea)</b>	3 al 6 de Enero 2023
<b>Fecha Implementación (Etapa presencial)</b>	09 y 10 de Enero 2023

### Descripción del Curso

El curso En Línea Genética Humana: Conociendo al Genoma Humano, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, es un curso teórico-práctico que tiene como principal propósito que los estudiantes desarrollen una visión actualizada de los temas y conceptos básicos de la genética, considerando desde los experimentos clásicos a los actuales. Los alumnos conocerán los métodos de análisis genéticos y los enfoques genético-moleculares actualmente utilizados en genética humana, médica y forense.

La metodología de trabajo abarca diez clases online sincrónicas, cada una de ellas acompañada de material complementario que incluye material de lectura y videos.

Los aprendizajes y conocimientos adquiridos durante el curso le permitirán a las/os estudiantes comprender los conceptos e información que les permitan comprender los principios básicos de la herencia y su aplicación a la especie humana; conocer el proyecto Genoma Humano y su aplicación a la medicina actual.

### Objetivos de Aprendizaje

- Comprender las bases de la Herencia Particulada.
- Conocer los métodos de análisis utilizados en Genética Humana.
- Conocer la naturaleza del material genético y el tipo de mutaciones que pueden ocurrir en este.
- Conocer el Proyecto Genoma Humano y sus aplicaciones en medicina y salud humana.

## ETAPA EN LÍNEA

SESIÓN EN LÍNEA N°1	
Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión	
Sesión 1	<p><b>Clase sincrónica: Naturaleza del Material Hereditario</b></p> <p><u>Contenidos:</u> Experimentos de Griffith; Experimento de Hershey y Chase; estructura del ADN; organización del material genético en la célula.</p> <p><u>Material complementario:</u></p> <p>a) Naturaleza del Material Hereditario I y II.</p> <p>b) Lectura del trabajo: WATSON, J., CRICK, F. Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid. <i>Nature</i> 171, 737–738 (1953). <a href="https://doi.org/10.1038/171737a0">https://doi.org/10.1038/171737a0</a></p> <p><u>Video complementario:</u> Experimentos de Griffith y de Hersley y Chase Extracción de DNA humano y Electroforesis de DNA</p>
<b>LINK SESIÓN STREAMING</b>	
Martes 03 de Enero 9:00 hrs.	
<b>EVALUACIÓN</b>	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Test final

SESIÓN EN LÍNEA N°2	
Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión	
Sesión 2	<p><b>Clase sincrónica: Teoría Particulada de la Herencia</b></p> <p><u>Contenidos:</u> Experimentos de Mendel; leyes de Mendel; Monohibridismo y Dihibridismo.</p> <p><u>Material complementario:</u> Teoría particulada de la herencia. Experimentos de Mendel</p> <p><u>Video complementario:</u> Determinación de grupo sanguíneo en el Sistema ABO y Rh</p> <p><u>Guía práctica:</u> Resolución de problemas de Mendelismo</p>
<b>LINK SESIÓN STREAMING</b>	
Miércoles 04 de Enero 9:00 hrs.	
<b>EVALUACIÓN</b>	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Test final

# PROGRAMA CURSOS SEMIPRESENCIALES

EdV Enero 2023

SESIÓN EN LÍNEA N°3	
Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión	
Sesión 3	<b>Clase sincrónica: Núcleo Interfásico y Divisional. Mitosis y Meiosis</b> <u>Contenido:</u> Fases del Ciclo Celular; Etapas de la Mitosis y Meiosis. <u>Material complementario:</u> Núcleo Interfásico y Divisional. Mitosis y Meiosis <u>Video complementario:</u> Mitosis y Meiosis
LINK SESIÓN STREAMING	
Jueves 05 de Enero 9:00 hrs.	
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Test final

SESIÓN EN LÍNEA N°4	
Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión	
Sesión 4	<b>Clase sincrónica: Mutaciones Puntuales y Cromosómicas</b> <u>Contenidos:</u> Mutaciones puntuales; tipo de mutaciones puntuales y su consecuencia genética; Mutaciones Cromosómicas, tipo de mutaciones cromosómicas y su consecuencia genómica <u>Material complementario:</u> Mutaciones Génicas y Cromosómicas <u>Video Complementario:</u> Síndrome de Down
LINK SESIÓN STREAMING	
Viernes 06 de Enero 9:00 hrs.	
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Test final

### ETAPA PRESENCIAL

JORNADA PRESENCIAL N°1	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<p><b>Análisis genético en Seres Humanos</b></p> <p><u>Contenidos:</u> Método de contingencia familiar; Método de mellizos; Análisis de concordancias y discordancias utilizando el método de mellizo; Análisis genealógico.</p> <p><u>Material complementario:</u> Análisis Genético en Seres Humanos</p>
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<p><b>Proyecto Genoma Humano</b></p> <p><u>Contenido:</u> Antecedentes históricos; el surgimiento del proyecto genoma humano; objetivos del proyecto genoma humano; resultados del proyecto genoma humano.</p> <p><u>Material Complementario:</u> Proyecto Genoma Humano, El libro de la vida</p>
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Test Final

JORNADA PRESENCIAL N°2	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<p><b>Ingeniería Genética o Tecnología del DNA Recombinante</b></p> <p><u>Contenido:</u> DNA recombinante y su origen; Métodos de ingeniería genética; Aplicaciones de la ingeniería genética en salud humana y productiva</p> <p><u>Material complementario:</u> Ingeniería Genética o Tecnología del ADN Recombinante</p>
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<p><b>Test final</b></p> <p><u>Actividad:</u> Prueba de desarrollo sobre la materia impartida durante el curso.</p>
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Test Final