



Para estudiantes de Educación Básica y Media.  
UNIVERSIDAD DE CHILE



# PROGRAMA CURSOS PRESENCIALES

EdV Enero 2023

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



<b>Nombre del Curso</b>	Teoría Matemática: Funciones y Límites
<b>Nivel Educativo</b>	2° a 3° Educación Media
<b>Profesor Responsable</b>	<b>Sebastián Espinosa Trujillo.</b> Magíster en Ingeniería Eléctrica. Universidad de Chile.
<b>Profesor Auxiliar</b>	Estudiante de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile
<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
<b>N° Total de Horas</b>	18 Hrs
<b>Fecha de Implementación</b>	16 al 20 de Enero 2023

### Descripción del Curso

El curso presencial de Funciones y Límites, de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemática, es un estudio general de las funciones de variable real ampliamente usadas en matemáticas. Además, en este curso se introduce la noción general de límite de funciones, lo que permite bosquejar y entender el comportamiento de las funciones de manera general y ayuda a modelar una variedad de fenómenos físicos y de la vida cotidiana.

La metodología de aprendizaje consta de 2 etapas:

- Teórico: Clase presenciales, a cargo del profesor del curso. Se proporcionarán las herramientas teóricas necesarias para su aplicación en distintos problemas. También constará de una profesora auxiliar quien resolverá problemas matemáticos usando las herramientas vistas en cátedra.
- Práctica: Ejercitación de los contenidos vistos donde los estudiantes resuelven problemas propuestos y además se cuenta con la presencia de un auxiliar que encauza la experiencia.

### Objetivos de Aprendizaje

- Identificar una función de una variable real y sus componentes.
- Estudiar las características de las funciones: Dominio, recorrido, imagen, paridad, crecimiento, periodicidad, signos y ceros.
- Comprender la noción de asíntota horizontal y vertical. En particular comprender el comportamiento de funciones en el infinito.
- Bosquejar funciones.
- Resolver problemas aplicando las herramientas aprendidas en el curso.
- Obtener herramientas para argumentar matemáticamente, entre otras saber utilizar correctamente el lenguaje matemático para expresarse de forma oral y escrita.



JORNADA PRESENCIAL N°1	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Clase 1:</b> <b>Definición de Función de Variable Real. Dominio y Recorrido.</b> Se introduce el concepto de función de variable real y las condiciones para definir el dominio de una función.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Elementos de una función.</b> Se definen los conceptos de paridad, crecimiento, signos, máximos/mínimos y ceros.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Ejercitación

JORNADA PRESENCIAL N°2	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Álgebra de funciones y composición.</b> Suma, diferencia, multiplicación y división de funciones, restricciones del dominio y composición de funciones.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Clase Auxiliar 1.</b> Ejercitación de los contenidos vistos en el curso mediante resolución de problemas.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Ejercitación

JORNADA PRESENCIAL N°3	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Inyectividad, sobreyectividad y función inversa.</b> Se analizan los criterios para comprender cuando una función posee inversa.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Clase Auxiliar 2</b> Ejercitación de los contenidos vistos en el curso mediante resolución de problemas.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Evaluación Diagnóstica

JORNADA PRESENCIAL N°4	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Límites de funciones. Asíntotas horizontales.</b> Se introduce el concepto de comportamiento asintótico de la función en el infinito.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Clase Auxiliar 3.</b> Ejercitación de los contenidos vistos en el curso mediante resolución de problemas.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Ejercitación



# PROGRAMA CURSOS PRESENCIALES

EdV Enero 2023

JORNADA PRESENCIAL N°5	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Límites laterales y asíntotas verticales.</b> Se introduce el concepto de comportamiento de la función hacia un valor en específico.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Clase Auxiliar 4</b> Ejercitación de los contenidos vistos en el curso mediante resolución de problemas.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Evaluación Diagnóstica