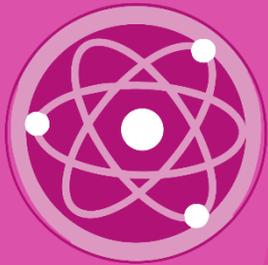




# EdV

Para estudiantes de Educación Básica y Media.  
UNIVERSIDAD DE CHILE

# PROGRAMA EDV VERANO 2024



Nombre del Curso:	Geofísica: La ciencia de los peligros naturales
Facultad Asociada	Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Nivel Educativo al cual se encuentra dirigido	Estudiantes de los niveles: 7mo, 8vo de enseñanza básica o 1ro, 2do de enseñanza media
Profesor(a) responsable	<b>María Constanza Flores</b> , Geofísica de Análisis, Centro Sismológico Nacional.  Magister en Ciencias mención Geofísica, Universidad de Chile.
Profesores auxiliares	<b>Constanza Urbina Guerra</b> . Licenciada en Ciencias, mención Geofísica. Candidata a Magister en Meteorología y Climatología, Universidad de Chile.

## ¿QUÉ APRENDEREMOS EN ESTE CURSO?

Terremotos, tsunamis, tornados, cambio climático, sequía, lluvias ¿quién entiende el comportamiento de la naturaleza? La **Geofísica** es una disciplina de las Ciencias de la Tierra que mediante conocimientos físico-matemáticos, busca explorar, analizar y comprender la estructura y dinámica de nuestro planeta, incluyendo su interior, el océano y la atmósfera.

Lo más probable es que alguna vez en la vida hayas sentido un sismo, visto inundaciones, o hayas sido afectado por la persistente sequía en nuestro país. Chile es uno de los mejores laboratorios para estudiar dichos fenómenos y muchos más. Bajo este contexto, en el curso **Geofísica: La ciencia de los peligros naturales** se busca caracterizar distintos tipos de fenómenos y desastres sicionaturales que ocurren en la Tierra y en particular en Chile, analizándolos desde una perspectiva científica y práctica, de modo de entender mejor lo que ocurre a nuestro alrededor.

### Objetivos de Aprendizaje:

*Comprender y analizar de manera crítica distintos fenómenos y desastres sicionaturales que ocurren en la Tierra, con un enfoque particular en Chile. Además, podrán aplicar principios geofísicos y métodos científicos para investigar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a estos eventos naturales.*

## ¿QUÉ CONTENIDOS SE ABORDARÁN EN ESTE CURSO?

El curso se divide en dos grandes contenidos: los peligros asociados a la Tierra sólida y peligros asociados a la dinámica de la atmósfera, enmarcados en el contexto del Cambio Climático global al que nos enfrentamos actualmente.

### Peligros de la Tierra Sólida:

- Terremotos
- Volcanes
- Tsunamis
- Deslizamientos de tierra
- Peligros atmosféricos:
- Olas de calor
- Aluviones
- Tornados
- Sequía

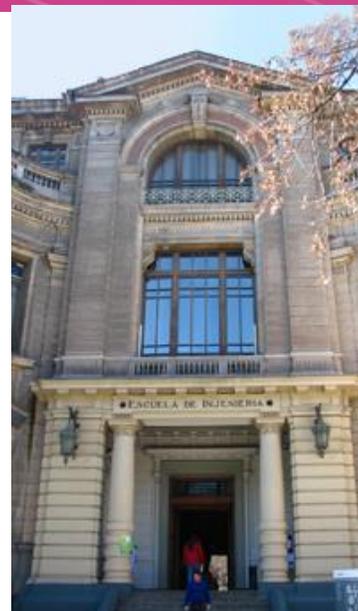
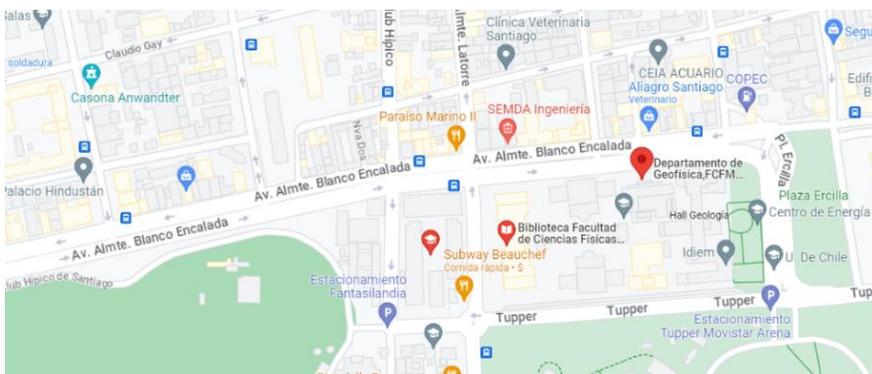
## ¿QUÉ TIPO DE ACTIVIDADES TIENE ESTE CURSO?

El curso Geofísica: La ciencia de los peligros naturales considera actividades lectivas o cátedras. Además, se desarrollarán actividades prácticas que permitirán a los estudiantes aplicar los conceptos aprendidos en situaciones del mundo real. Sumado a esto, se está gestionando la posibilidad de llevar a cabo visitas a instituciones relevantes en el campo de la geofísica y la gestión de desastres, lo que proporcionará a los estudiantes la oportunidad de interactuar con profesionales y conocer de cerca las prácticas y tecnologías utilizadas en la investigación y mitigación de peligros naturales.



## ¿DÓNDE SE LLEVARÁ A CABO ESTE CURSO?

El curso se implementará en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, Av. Beauchef 850, Santiago, Región Metropolitana



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

		CONTENIDOS / BREVE DESCRIPCIÓN
Día 1	Sesión 1	<p><b>Bienvenida al curso, actividades para conocernos.</b> Presentación de los contenidos a ver durante el curso. Introducción a la utilización de la herramienta u-cursos. Actividades para conocernos. Definiciones de desastre, peligro y riesgo.</p> <p><b>Capas de la Tierra</b> Clase expositiva sobre la tectónica de placas y capas atmosféricas, como introducción para conocer peligros asociados a ellas. Actividad con computadores</p>
	Sesión 2	<p><b>Sismología</b> Ondas sísmicas, tamaño de los terremotos, localización de sismos, tipos de terremotos, ciclo sísmico. Ejemplos de grandes sismos ocurridos en nuestro país. Actividad: localización de sismos en papel</p>
Día 2	Sesión 1	<p><b>Geología y Volcanes</b> Origen y partes de un volcán, tipos de volcanes, volcanes en Chile, y cómo estudiarlos desde la geofísica. Peligros geológicos</p>

		como los deslizamientos.
	Sesión 2	<b>Tsunamis</b> Definición de tsunamis, sus distintos orígenes, cómo se propagan y qué hacer ante uno. Actividad: Ver y comentar el cortometraje: "La Niña y el tsunami"; en laboratorio de computación: tiempo para investigación trabajo final.
Día 3	Sesión 1	<b>Introducción a la meteorología y climatología</b> Clase expositiva: Conceptos principales de la meteorología, características de la atmósfera terrestre y principios del pronóstico del tiempo. Actividad: lanzamiento de radiosonda
	Sesión 2	
Día 4	Sesión 1	<b>Peligros meteorológicos</b> Reconocer fenómenos asociados a: precipitación extrema, tornados, olas de calor, sequía, entre otros Actividad para la casa: informe
	Sesión 2	<b>Cambio climático</b> Causas del cambio climático, consecuencias en Chile, conceptos de adaptación y mitigación. Actividad: uso de computadoras en grupo (cálculo huella de carbono, cambio climático en el mundo, etc)
Día 5	Sesión 1	Trabajo en grupo
	Sesión 2	<b>Presentaciones finales</b> Presentación de trabajo en grupo