

### Acerca del Departamento de Ingeniería Civil:

Desde su creación en 1965, el Departamento de Ingeniería Civil trabaja en la formación de profesionales, el desarrollo de investigación y la divulgación de conocimiento para aportar a la solución de problemas de ingeniería civil relevantes en el país.

La amplia gama de conocimientos tecnológicos en las diferentes áreas de su quehacer son abordados por el Departamento a través de sus tres áreas: Estructuras y Geotecnia; Recursos Hídricos y Medio Ambiente; e Ing. en Transporte.

### Educación Continua:

El área de Estructuras y Geotecnia del Departamento ofrece adicionalmente los siguientes programas de postítulo:

- Diploma en Ingeniería Estructural y Diseño Sísmico
- Diploma en Mecánica de Suelos
- Diploma en Dirección y Desarrollo de Proyectos de Ingeniería y Construcción

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

## MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA, MENCIÓN INGENIERÍA ESTRUCTURAL SÍSMICA Y GEOTÉCNICA

### Presentación:

El crecimiento económico y poblacional experimentado por la región ha generado mayores demandas sobre la infraestructura productiva y de servicio. Así también el explosivo crecimiento urbano, requiere cada vez más obras civiles de mayor complejidad, cuyo análisis y diseño involucra la solución de problemas que necesitan conocimientos más especializados.

Consciente de esta necesidad, el Departamento de Ingeniería Civil ofrece el programa de Magister en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Estructural, Sísmica y Geotécnica que forma especialistas de gran capacidad analítica y sólidas bases en aspectos teóricos y aplicados en alguna de las áreas de la Ingeniería Estructural, Sísmica y Geotécnica, para su desempeño en funciones académicas de nivel superior, docencia universitaria e investigación, así como en el desempeño profesional con conocimientos de punta en su área de especialización.

Los diferentes tópicos incorporados en el programa le dan el carácter multidisciplinario y mixto (académico y profesional) que requieren las obras de ingeniería civil actuales.

### Información General:

Coordinador del Programa: Fabián Rojas, Ph.D.

Horario de Clases: Vespertino

Duración: 2 años (4 semestres)

Arancel del Programa: 300 UF + Costo de la Matricula

### Contacto y consultas a:

Prof. Fabián Rojas, Ph.D.  
Coordinador Magister  
Departamento de Ingeniería Civil  
Telefono: + 56 2 2978 0529  
Email: fabianrojas@uchile.cl

Mariela Mualin  
Secretaría Magister  
Departamento de Ingeniería Civil  
Telefono: + 56 2 2978 4372  
Email: mmualin@ing.uchile.cl

## Objetivo del programa:

El Programa de Magister en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Estructural, Sísmica y Geotécnica tiene el objetivo de formar especialistas de gran capacidad analítica y sólidas bases en aspectos teóricos y aplicados en alguna de las siguientes áreas: Ingeniería Estructural, Ingeniería Geotécnica e Ingeniería Sísmica. El Programa está diseñado para la formación de especialistas que se desempeñen en funciones profesionales, académicas de nivel superior, docencia universitaria e investigación.

## Dirigido a:

El Programa está dirigido a Ingenieros Civiles, Estructurales, Geotécnicos o Licenciados en Ciencias de la Ingeniería o carreras afines con un interés en profundizar en alguno de los temas específicos del área de la Ingeniería Estructural, Sísmica y Geotécnica.



Los alumnos de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile que cumplan con los requisitos establecidos por el Comité del Magister podrán diseñar su plan de estudios tal que puedan obtener simultáneamente el título de Ingeniero Civil y el grado de Magister.

## Comité Académico:

- Leonardo Massone, Ph.D.
- Rubén Boroscchek, Ph.D.
- César Pastén, Ph.D.
- Fabián Rojas, Ph.D. (Coordinador)

## Plan de Estudio:

El plan de estudios del programa busca asegurar la formación de especialistas capaces de enfrentar los desafíos actuales de la ingeniería Estructural, Sísmica y Geotécnica, con rigurosidad, amplio conocimiento teórico y práctico, pensamiento crítico y capacidad de resolver problemas complejos en su área de especialización. El plan de estudios del programa tiene una carga académica total de 120 créditos, el que está dividido en:

### Cursos obligatorios (12 créditos):

Mecánica de Sólidos Aplicada  
Dinámica de Suelos

### Cursos electivos (48 créditos):

8 cursos de un total de 20

### Tesis (60 créditos):

Trabajo de Tesis I  
Trabajo de Tesis II

El(la) egresado(a) del programa tendrá conocimientos actualizados en nuevas tecnologías, metodologías de análisis, diseño estático y sísmico, para mantener un estándar profesional acorde y compatible con las nuevas exigencias a nivel mundial, o bien proseguir estudios de doctorado, en su área de especialización.

La Tesis consiste en una investigación individual, la cual deberá aportar creativamente a la profundización en un tema específico en alguna de las disciplinas del programa, y reflejar la capacidad crítica del alumno destacando la aplicación de los conceptos, metodologías e instrumentos proporcionados por el programa.

## Líneas de Investigación:

Se indican a continuación las áreas de investigación que desarrollan los profesores del programa, y que son relevantes para la formación de los alumnos:

En el área de Ingeniería Geotécnica:

- Caracterización de suelos in-situ y en laboratorios
- Erosión interna de suelos
- Suelos parcialmente saturados
- Modelamiento numérico de geomateriales
- Comportamiento de geo-materiales
- Respuesta sísmica de depósitos de suelos

En el área de Ingeniería Estructural:

- Análisis experimental, diseño y modelamiento de estructuras y elementos estructurales de acero, albañilería y hormigón armado ante cargas estáticas y dinámicas (sísmicas).
- Mecánica computacional y Elementos Finitos.
- Protección sísmica de estructuras a través de sistemas de aislación y de disipación de energía.
- Vibraciones y dinámica de estructuras.
- Monitoreo de Estructuras

En el área de Ingeniería Sísmica:

- Demanda Sísmica
- Curvas de Atenuación
- Generación Artificial de Acelerogramas
- Amenaza (Peligro) Sísmico
- Vulnerabilidad Sísmica
- Riesgo Sísmico

## Profesores del Programa:

Juan Felipe Beltrán Prof. Asistente Ph.D. University of Texas at Austin, USA	Rubén Boroscchek Prof. Asociado Ph.D. University of California, Berkeley, USA
Francisco Hernández Prof. Asistente Ph.D. University of Western Australia	Ricardo Herrera Prof. Asociado Ph.D. Lehigh University, USA
Leonardo Massone Prof. Asociado Ph.D. University of California, Los Angeles, USA	Felipe Ochoa Prof. Asistente Ph.D. Purdue University, USA
César Pastén Prof. Asistente Ph.D. Georgia Institute of Technology, USA	Fabián Rojas Prof. Asistente Ph.D. University of Southern California, USA
Rafael Ruiz Prof. Asistente Ph.D. University of Notre Dame, USA	Sergio Ruiz Prof. Asistente Doctor, IPGP, Francia Universidad de Chile
Rodolfo Saragoni Prof. Titular Ph.D. University of California, Los Angeles, USA	Mauricio Sarrazín Prof. Titular Ph.D. MIT, USA

## Acreditación:

El programa está en proceso de acreditación.

## Postulación:

La postulación se realiza en línea:

<http://ingenieria.uchile.cl/postgrado>



## Requisitos de Ingreso:

Podrán postular al Programa quienes estén en posesión del Grado de Licenciado o Título Profesional otorgado por una entidad de educación superior, nacional o extranjera, cuyo nivel, contenido y duración de estudios correspondan a una formación equivalente a la del Grado de Licenciado en la Universidad de Chile en áreas afines a la Ingeniería Civil, según lo determine el Comité Académico del Programa.

## Infraestructura disponible:

- Biblioteca con más de 32000 libros y monografías
- Laboratorio de Dinámica de Estructuras
- Laboratorio Experimental de Estructuras
- Laboratorio de Geotecnia
- Laboratorio de Sólidos
- Laboratorio de Computación

## Ubicación:

Departamento de Ingeniería Civil,  
FCFM, U. de Chile  
Av. Blanco Encalada 2002.  
Santiago, Chile

